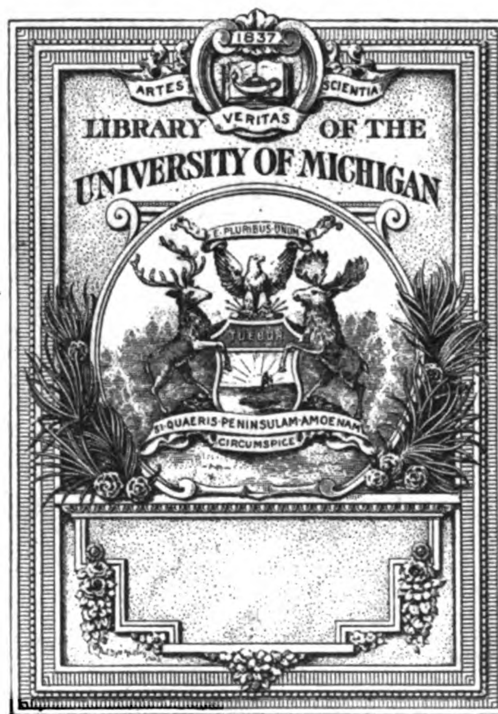

1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

# ARCHIV

FÜR DIE

# GESAMTE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. H. HÖFFDING IN KOPENHAGEN, PROF. F. JODL IN WIEN, PROF. F. KIESOW IN TURIN, PROF. A. KIRSCHMANN IN TORONTO (CANADA), PROF. E. KRAEPELIN IN MÜNCHEN, PROF. O. KÜLPE IN BONN, DR. A. LEHMANN IN KOPENHAGEN, PROF. TH. LIPPS IN MÜNCHEN, PROF. G. MARTIUS IN KIEL, PROF. G. STÖRRING IN STRASSBURG i. E. UND PROF. W. WUNDT IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON


E. MEUMANN
PROFESSOR AM ÖFFENTLICHEN VORLESUNGSWESEN IN HAMBURG

UND

W. WIRTH
A. O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT LEIPZIG


XXII. BAND

MIT 74 FIGUREN IM TEXT





LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1912


G.

**Es wurden ausgegeben:**

**Heft 1 (S. 1—116; Literaturbericht S. 1—58) am 21. November 1911.**
**Heft 2 u. 3 (S. 117—399; Literaturbericht S. 59—93) am 19. Dezember 1911.**
**Heft 4 (S. 401—488; Literaturbericht S. 95—118) am 20. Februar 1912.**

a.

# Inhalt des zweiundzwanzigsten Bandes.

---

**Abhandlungen:** Seite


JOHANNES PAULSEN, Untersuchungen über die psychophysiologische Erkenntnistheorie Th. Ziehens. I. Der psychologische Begriff der Empfindung . . . . . . . . . . 1

THEODOR ELSENHANS, Theorie der Phantasie . . . . . . . . . . 30

C. A. WILLIS und F. M. URBAN, Ein Beitrag zur Kenntnis der psychometrischen Funktionen im Gebiete der Gewichtsempfindungen . . . . . . 40

MEYER, Vorschläge zu Versuchen im Anschluß an meinen Aufsatz »Experimentelle Analyse psychischer Vorgänge beim Schießen mit der Handfeuerwaffe«. Mit 1 Figur im Text . . . . . . . . . . 47

F. KIESOW, Über die Versuche von E. H. Weber und M. Szabadföldi, nach welchen einer Hautstelle aufliegende Gegenstände von gleicher Größe nicht gleich schwer empfunden werden, wenn ihre Temperaturen gewisse Unterschiede aufweisen. Nach einer zum Teil von Dr. Leopold Chinaglia ausgeführten Untersuchung . . . . . . . . . . 50

M. PONZO, Über einen Apparat zur Bestimmung der beim Lokalisieren von Hautempfindungen begangenen Fehler und deren Richtungen (Dermolokalimeter). Mit 1 Figur im Text . . . . . . . . . . 105

LUDWIG KLAGES, Über Charakterkunde. Eine Erwiderung . . . . . . . . 108

A. MESSER, Husserls Phänomenologie in ihrem Verhältnis zur Psychologie 117

ARTHUR KRONFELD, Über die psychologischen Theorien Freuds und verwandte Anschauungen. Systematik und kritische Erörterung. . . . 130

RALPH PETTOW, Zur Psychologie der Transvestie. (Zugleich ein Beitrag zur Reform des § 51 St.G.B.) . . . . . . . . . . 249

EUGENIO RIGNANO, Von der Aufmerksamkeit. I. und II. . . . . . . . . . 267

WALTHER MOEDE, Gedächtnis in Psychologie, Physiologie und Biologie. Kritische Beiträge zum Gedächtnisproblem . . . . . . . . . . 312

M. PONZO, Über einen neuen Zirkel für die Bestimmung der simultanen Raumschwellen der Körperhaut. Mit 1 Figur im Text. . . . . . . 390

LIANA HILDEBRAND - v. RENAULD, Zur Psychologie eines Sprichworts. (Geteilte Freude ist doppelte Freude. Geteilter Schmerz ist halber Schmerz.) Eine psychologische Studie. . . . . . . . . . . 395

Gesellschaft für experimentelle Psychologie. . . . . . . . . . . 398

KARL GROOS, Die Sinnesdaten im »Ring des Nibelungen«. Optisches und akustisches Material. Gesammelt von Ilse Netto und Marie Groos 401

ERNST BISCHOFF, Untersuchungen über Übungsfähigkeit und Ermüdbarkeit bei »geistiger« und »körperlicher« Arbeit. Mit 15 Figuren im Text 423

Seite

ARTHUR KRONFELD, Experimentelles zum Mechanismus der Auffassung. Vortrag, gehalten auf dem 83. Kongreß Deutscher Naturforscher und Ärzte. Mit 4 Figuren (Tabellen 1—4) im Text . . . . . . . . . . . 453
MAGNUS HIRSCHFELD, Über die Lokalisation der Sexualzentren . . . . . . 486

---

**Literaturbericht:**

**Sammelreferat.**

Richard Hellmuth Goldschmidt, Beiträge zur Frage nach dem Ursprung und der Entwicklung der Kunst. II. Mit 52 Figuren im Text 1

---

**Einzelbesprechung.**

Wolfgang Köhler, Akustische Untersuchungen. *(Siegfried Behn)* . . . . 14

---

**Referate.**

W. Wundt, Probleme der Völkerpsychologie. *(Richard Hellmuth Goldschmidt)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 18
Messer, Das Problem der Willensfreiheit. *(Moritz Scheinert)* . . . . . . 22
Max Isserlin, Über den Ablauf einfacher willkürlicher Bewegungen. *(H. Simon)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 24
Max von der Porten, Entstehen von Empfindung und Bewußtsein. Versuch einer neuen Erkenntnistheorie. *(J. Köhler)* . . . . . . . . . . . . 25
Wilhelm Steckel, Die Sprache des Traumes. *(F. Hacker)* . . . . . . . 26
Enzyklopädie der Augenheilkunde. *(Richard Hellmuth Goldschmidt)* . 28
C. Rieger, Über Apparate in dem Hirn. *(M. Reichardt)* . . . . . . . . . 32
Alfred Neumann, Zur Frage der Sensibilität der inneren Organe. I.—III. Mitteilung. *(Erich Becher)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 35
Hoffmeister, Die Grundgesetze aller völkergeschichtlichen Entwicklung. *(Moritz Scheinert)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 37
Emile Boutroux, Über den Begriff des Naturgesetzes in der Wissenschaft und in der Philosophie der Gegenwart. *(J. Köhler)* . . . . . . . . . 37
Adolf Jensen und Wilhelm Lamszus, Unser Schulaufsatz ein verkappter Schundliterat. *(Moritz Scheinert)* . . . . . . . . . . . . . . 39
J. Steger und A. Christoph, Aufsatzunterricht und Kindersprache. *(Moritz Scheinert)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 39
Jung, Über Konflikte der kindlichen Seele. *(Moritz Scheinert)* . . . . . . 41
Pfister, Analytische Untersuchungen über die Psychologie des Hasses und der Versöhnung. *(Moritz Scheinert)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . 41
Christian Ufer, Grundlegung der Psychologie für Seminare und Frauenschulen. *(J. Köhler)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 41
Die Philosophie der Gegenwart, eine internationale Jahresübersicht, Herausgeber Dr. Arnold Ruge. *(Ernst Ebert)* . . . . 42
G. F. Lipps, Weltanschauung und Bildungsideal. *(Moritz Scheinert)* . . . 44
William L. Learned, An american teachers year in a Prussian gymnasium. *(G. Dehning)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 47
K. W. Wolf-Czapek, Die Kinematographie; Wesen, Entstehung und Ziele des lebenden Bildes. 1. Aufl. *(Richard Hellmuth Goldschmidt)* . . . 48
Eingegangene Bücher . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 55

Seite

O. **Klemm**, Geschichte der Psychologie. *(M. Wundt)* . . . . . . . . . . 59
**Max Dessoir**, Abriß einer Geschichte der Psychologie. *(K. Oesterreich)* 62
Ch. **Werner**, Aristote et l'idéalisme platonicien. *(M. Wundt)* . . . . . . 68
W. **Dilthey**, A. **Riehl**, W. **Wundt**, W. **Ostwald**, H. **Ebbinghaus**, R. **Eucken**, Fr. **Paulsen**, W. **Münch**, Th. **Lipps**, Systematische Philosophie, Teil I, Abteilung VI aus: »Die Kultur der Gegenwart, ihre Entwicklung und ihre Ziele«. *(Richard Hellmuth Goldschmidt)* . . . . . 69
A. **Brunswig**, Das Vergleichen und die Relationserkenntnis. *(Suter)* . . 70
Georg **Weingärtner**, Das Unterbewußtsein. *(E. Gaede)* . . . . . . . . 72
Eddison **Mosiman**, Das Zungenreden, geschichtlich und psychologisch untersucht. *(Otto Pfister)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 74
S. **Freud**, Über den Traum. 2. Aufl. *(F. Hacker)* . . . . . . . . . . . 75
Havelock **Ellis**, Die Welt der Träume. *(F. Hacker)* . . . . . . . . . . 76
Ludwig **Klages**, Die Probleme der Graphologie. *(F. N. v. Hellingrath)* . 77
Paul **Bernays**, Das Moralprinzip bei **Sidgwick** und bei **Kant**. *(E. Gaede)* 81
L. v. **Petrazycki**, Über die Motive des Handelns und über das Wesen der Moral und des Rechts. *(Otto Braun)* . . . . . . . . . . . . 83
Elias **Metschnikoff**, Beiträge zu einer optimistischen Weltauffassung. *(J. Köhler)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 83
A. **Spir**, Gesammelte Werke. II. Bd. *(Otto Braun)* . . . . . . . . . . . 87
Eberhard **Zschimmer**, Das Welterlebnis. II. Teil. *(Otto Braun)* . . . . 89
Hermann Graf **Keyserling**, Unsterblichkeit. Eine Kritik der Beziehungen zwischen Naturgeschehen und menschlicher Vorstellungswelt. *(Otto Braun)* 90
F. **Dannemann**, Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhange. Bd. I 1910 und Bd. II 1911. *(Richard Hellmuth Goldschmidt)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 90
**Archiv für Religionswissenschaft**, nach Albrecht **Dieterich**. *(Otto Braun)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 91
Karl **Marbe**, Erzeugung kurzdauernder Lichtreize mit Hilfe des Projektionsapparates. *(Richard Hellmuth Goldschmidt)* . . . . . . . . . . 92
**Bemerkung** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 94
Julius **Goldstein**, Wandlungen in der Philosophie der Gegenwart. Mit besonderer Berücksichtigung des Problems von Leben und Wissenschaft *(Erich Leschke)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 95
Erich **Ruckhaber**, Der Mechanismus des menschlichen Denkens. *(Erich Becher)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 100
Ernst **Weber**, Ein automatischer Regulationsmechanismus der Empfindungsstärke. I. Der Einfluß arterieller Hyperämie der Haut auf die Tastempfindung. II. Der Einfluß lokalisierter Aufmerksamkeit auf die Blutfülle der tastenden Hautpartie. *(Erich Leschke)* . . . . . . . . . 101
Otto **Markus**, Über Assoziationen bei Dementia praecox. *(Erich Leschke)* 102
Magnus **Hirschfeld**, Die Transvestiten, eine Untersuchung über den erotischen Verkleidungstrieb mit umfangreichem kasuistischen und historischen Material. *(Dannenberger)* . . . . . . . . . . . . . . . 103
Karl August **Gerhardi**, Das Wesen des Genies. 3. Aufl. mit einem Anhang: Das Genie und seine Beziehungen zum altsprachlichen Unterricht. *(W. Warstat)* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 107
Helen **Keller**, Briefe meiner Werdezeit. *(J. Köhler)* . . . . . . . . . . 110
**Eingegangene Bücher** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 112
**Abhandlungen aus psychologischen und philosophischen Zeitschriften** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 113

# Untersuchungen über die psychophysiologische Erkenntnistheorie Th. Ziehens.

## I.

## Der psychologische Begriff der Empfindung.

Von

**Johannes Paulsen** (Hamburg).

### 1.

Die »psychophysiologische Erkenntnistheorie« unternimmt den Versuch, eine Theorie der Erkenntnis durch psychophysiologische Erfahrung abzuleiten[1]). Inhalt und Methode einer begrifflichen Spekulation über die Erkenntnis — sofern es solche gibt —, sollen ersetzt werden durch psychologische Erfahrung. Dabei erfährt der Begriff der Erkenntnis eine grundsätzliche Korrektur. Die philosophische Betrachtung des Erkenntnisproblems nahm die Erkenntnis allgemein in objektiver Bedeutung, indem sie entweder in der Frage nach der Gewißheit der Erkenntnis oder, noch bestimmter, nach der Gegenständlichkeit der Erkenntnis, die Formel für die Verfassung des Bestandes an Sätzen, Urteilen und Prinzipien der Erkenntnis festzustellen suchte. Diese Erkenntnistheorie bezieht sich also auf die Erfahrung als ein objektives Faktum. Für die psychophysiologische Erkenntnistheorie aber soll die Theorie erst Ergebnis einer Erfahrung sein. Diese Erfahrung kann nur die psychologische sein. Sofern also alles auf die psychologische Erfahrung ankommt, geht auch der Begriff einer objektiven Erkenntnis in diese Erfahrung ein. Ihre Ergebnisse werden in Frage gestellt und zum Problem — der psychologischen Erfahrung und ihrer Theorie. Nicht von Gegenständen der Erkenntnis ist fernerhin die Rede, sondern von Vorstellungen und Empfindungen, und die Erkenntnistheorie, welche diesen Stoff unmittelbar bearbeitet,

1) Th. Ziehen, Psychophysiologische Erkenntnistheorie. 1907.

entscheidet über diese Vorstellungen hinsichtlich ihres Wertes und ihrer Bedeutung. Die psychophysiologische Erkenntnistheorie übernimmt die Kontrolle — wenn nicht die Aufgabe — der sonst selbständigen und objektiven Wissenschaften. »Die Reduktionsvorstellungen der Erkenntnistheorie sind die allgemeinsten Vorstellungen der Empfindungen und Empfindungsbeziehungen«[1]. Dabei ist zu bedenken, daß diese »Reduktionsvorstellungen« etwa dem entsprechen, was man sonst einen objektiven Erkenntnisinhalt genannt hat, und für diesen ist es von Bedeutung, daß die Erkenntnistheorie ihn »mit Hilfe der Naturwissenschaft einschließlich der Psychologie vorzustellen sucht«[2].

Die Durchführung des psychologischen Erkenntnisbegriffs, die wir hier entstehen sehen, bedingt eine Umwandlung in der Fragestellung und Zielsetzung der Erkenntnistheorie selbst. »Es kann sich gar nicht darum handeln, Kriterien des wahren Urteils, der Gewißheit oder wie man es sonst genannt hat, zu finden, sondern nur darum, unsere Empfindungen und Vorstellungen mitzuempfinden und mitvorzustellen und neue zusammengesetzte allgemeine und Beziehungsvorstellungen und unter diesen Vorstellungen namentlich Reduktionsvorstellungen zu bilden, welche mit den Empfindungen übereinstimmen«[3]. —

Bereits aus diesem Umriß mag es klar werden, mit welcher Konsequenz die psychophysiologische Erkenntnistheorie die Gebiete der Psychologie, der Erkenntnistheorie und — der Erkenntnis selbst unter ihrem Gesichtspunkt der psychophysiologischen Erfahrung vereinigt. Das Wesen dieser Theorie beruht in dem Hinweis auf die psychologische Erfahrung; physiologische Momente sind zunächst von sekundärer Bedeutung. Die psychologische Erfahrung ist es, welche die Theorie der Erkenntnis schaffen und in ihren weitspannenden Konsequenzen erhalten soll. In dem angenommenen Umfang eine Lehre von besonderer Eigenart, wird der zugrunde gelegte psychologische Erfahrungsbegriff eine Untersuchung hinsichtlich seiner Möglichkeit fordern.

Es scheint einfach zu sein, zu behaupten, daß die psychologische Erfahrung sich an die Einzelfälle der Erkenntnis wendet, um sie zu beobachten und mittels Beobachtung und Vergleich zu

1) Psychophysiologische Erkenntnistheorie. S. 106.
2) a. a. O. S. 104.
3) a. a. O. S. 90.

allgemeinen Vorstellungen und Gesetzen aufzusteigen. — Allein es ist doch zunächst die Frage, wo sich solche Einzelfälle der Erkenntnis finden und wie das Problemgebiet zu bestimmen ist, in dem die Erscheinungen der Erkenntnis Gegenstand einer empirischen Forschung werden können.

Hier ist es nun nicht schwierig, dies Problemgebiet durch einen Terminus vorläufig zu bezeichnen. Dieser Terminus ist der des Bewußtseins; durch ihn gelangt die Erkenntnis zu einem problematischen Ausdruck. Kann also das Bewußtsein Objekt einer empirischen Erforschung werden?

Auf diese Frage antwortet die psychophysiologische Erkenntnistheorie mit einer Erklärung über die Natur des Bewußtseins: »Ein *ποῦ στῶ* werden wir niemals finden. Wir jagen auf unseren Vorstellungen und Empfindungen dahin. Weder können wir ihnen in die Zügel fallen, noch aus dem Wagen, in dem wir vorwärts fliegen, herausspringen, um den Zuschauer zu spielen. Jeder Gedanke über unsere Vorstellungen ist eine neue Vorstellung. Indem wir den Augenblick *a* erhascht zu haben glauben, sind wir eine Beute des Augenblicks *b* . . .« [1]).

Nach diesen Sätzen ist das Bewußtsein stets in sich selbst beschlossen. Daraus folgt zunächst, daß das Bewußtsein eine Grenze für die Erfahrung bedeutet. Denn die Erfahrung ist selbst nur — Bewußtsein (vgl. S. 1). Also entfällt für die Erfahrung jede Beziehung außerhalb ihrer selbst, z. B. auf einen Inhalt. Dieser Inhalt wäre vom Bewußtsein zu unterscheiden und darum ist er zu verwerfen [2]). Sofern also die Erfahrung überhaupt ein Objekt oder einen Inhalt nicht behaupten, noch setzen kann, so kann auch das Bewußtsein nicht Gegenstand psychologischer Erfahrung sein.

Welches Verhältnis könnte außer diesem zwischen Bewußtsein und Erfahrung bestehen? Was sollen wir uns unter einer Erfahrung denken, welche nicht Objekte bestimmt und setzt?

Diese zweite Frage ist zunächst einzuschränken. Es kann sich nicht darum handeln, eine neue Art von Erfahrung zu entdecken. Vielmehr gibt es nur eine Erfahrung, deren latente Voraussetzung gerade die psychophysiologische Erkenntnistheorie

---

1) a. a. O. S. 4.
2) a. a. O. S. 4 ff. u. a. m.

bestimmt, nämlich die Erfahrung einer Außenwelt. Aber hier ist es von wesentlicher Bedeutung, daß die Psychophysiologie den objektiven Charakter dieser Erfahrung nicht anerkennt. Dinge und Gegenstände sind als Erscheinungen von objektiver Bedeutung, als mögliche Bestimmungen der Erfahrung in sich widerspruchsvolle Begriffe [1]). Denn als Objekte der Erfahrung würden sie vom Bewußtsein unterschieden sein und damit den Begriff des Bewußtseins durchbrechen.

Sofern also das Bewußtsein selbst den Kreis des Bestimmbaren umschreibt, gibt es nichts, dem eine selbständige Bedeutung zukäme — außer der Bestimmung selbst. Diese aber begreifen wir unter dem Terminus der Erfahrung. Die Erfahrung ist also als ein Inbegriff von Bestimmungen zu denken, deren Inhalt außer Betracht bleibt, deren Wesen vielmehr darin besteht, psychischer Natur zu sein [2]).

Somit geht der Begriff der Erfahrung in den des Bewußtseins ein, und damit beantwortet sich auch die erste der beiden Fragen, die wir soeben gestellt haben. Welches Verhältnis sollte wohl bestehen zwischen einem Bewußtsein, das die Erfahrung umschreibt, und einer Erfahrung, die inhaltlich nur in Bewußtseinsvorgängen bestehen kann? Es ist das Verhältnis der Identität. Das Bewußtsein, von dem die Rede ist, ist das Selbstbewußtsein der Erfahrung, und das Problemgebiet der Erkenntnis, deren Theorie abzuleiten und zu begründen ist, tritt uns als das Gebiet von Bewußtseinsvorgängen entgegen, deren Einheitlichkeit darin besteht, daß sie Erfahrung ausmachen.

Kann eine Erfahrung Gegenstand und Methode der Untersuchung zugleich sein? — Wie gelange ich zur Kenntnis dieser Vorgänge des Bewußtseins? Wie kann das Bewußtsein zu sich selbst in eine Beziehung treten, die Erfahrung heißen soll?

Diese Fragen erledigt die psychophysiologische Erkenntnistheorie durch die Einführung eines Terminus, der zunächst eine Lösung zu sein scheint. Dieser Begriff ist die Gegebenheit. Die Erfahrung ist in dem ganzen Umfange ihrer einzelnen Bestimmungen und ihrer Entwicklung gegeben [3]). Diese Gegebenheit ist zugleich Ausdruck einer Bestimmbarkeit, den der strenge Be-

1) a. a. O. S. 4, 6 u. a. m.
2) a. a. O. S. 7 u. a. m.
3) a. a. O. S. 4—6.

griff des Selbstbewußtseins (vgl. S. 3) im Grunde verbietet. Aber ist es nicht einleuchtend, daß die Erfahrung eben als Bewußtsein unmittelbar gegeben und demnach unmittelbar bestimmbar ist? An dem letzteren mag man zweifeln; was aber die Gegebenheit psychologischer Vorgänge anlangt, so ist sie auf diejenigen zu beschränken, die selbst empirischen Charakter besitzen.

Es fragt sich also, welche Art und welche Qualität der Erfahrung diesen Anspruch der Gegebenheit auf sich nehmen kann. Da es sich um den empirischen Charakter der Erfahrung handelt, ist über diese Art der Erfahrung kein Zweifel: es ist die Empfindung. Die Empfindung muß von grundlegender Bedeutung sein, denn sie vertritt die Gegebenheit für die Erfahrung und diese bestimmt die psychologische Erfahrung überhaupt. Sie bezeichnet also die Grundlage für die ganze psychophysiologische Erkenntnistheorie. So beginnt diese mit dem feierlichen Auftakt: »Alles, was ist oder gegeben ist, ist entweder Empfindung oder Vorstellung. Zunächst sind uns die Empfindungen gegeben, von ihnen bleiben die Erinnerungsbilder oder Vorstellungen zurück«[1]). Der Ausdruck der Vorstellung kann nicht irreführen. Zunächst kommt es auf die Empfindung an; in der Bedeutung der Gegebenheit ist die Empfindung die einzige empirische Grundlage, und in dieser Bedeutung beherrscht sie das Ganze der psychologischen Vorgänge, die sich an die Empfindung anschließen sollten. —

Somit haben wir uns zunächst der Empfindung zuzuwenden. — Kann sie den Anspruch empirischer Grundlage für die Psychologie erfüllen? Kann die Psychologie sich an der Empfindung als Erfahrungswissenschaft methodisch orientieren und von hier aus die Erkenntnistheorie empirisch entwickeln?

2.

Ein Zweifel an der empirischen Phänomenalität dieser Empfindung scheint so wenig möglich zu sein, daß dieser Zweifel vielmehr die Gegenfrage aushalten muß, ob er als sinngemäßer Zweifel überhaupt zulässig ist. Er ist offenbar von theoretischen Gesichtspunkten aus konstruiert. Während in der geordneten Erkenntnis Begriff und Urteil erst auf die empirische Erscheinung folgen, wird hier ein Einspruch wider die Erscheinung erhoben.

1) a. a. O. S. 4.

Ist es nicht ein Rückfall in die Scholastik, über die Natur und den Begriff der Empfindung zu philosophieren, anstatt mit der empirischen Psychologie ihre Erscheinung zu bestimmen?

Gibt es nun solche Erscheinung? — Es ist zweifellos richtig, daß wir die mannigfaltigsten Empfindungen haben. Farben, Formen und Töne füllen unser Bewußtsein aus, — das ist eine primitive Einsicht, die hervorzuheben sich kaum verlohnen möchte.

Allein —, indem wir uns an das Wort Erscheinung erinnern, mag der Gedanke entstehen, daß diese Empfindungen nicht eigentlich von psychologischer Bedeutung sind. Vielmehr wird man sofort darauf hinweisen, daß in diesen Empfindungen eine objektive Welt sich anmelde und daß nicht der Bewußtseinsvorgang selbst Gegenstand einer Wahrnehmung sei. Jedenfalls scheint es sich für die unmittelbare Empfindung so zu verhalten: man spricht von Dingen und Vorgängen in der Welt, aber zunächst nicht von Empfindungen.

Die psychophysiologische Erkenntnistheorie freilich bemüht sich, auch diesen Schein uns auszureden. Es heißt dort: »Was bedeutet nun für diese gemeine Auffassung dieses »Außerhalb von Empfindungen Existieren«? Wie gelangt der naive Mensch in allen Jahrhunderten zu dieser in sich sinnlosen zusammengesetzten Vorstellung? Alle Philosophen, welche selbst den Begriff eines Dinges in ihr System aufnahmen oder für ihr System brauchten, haben stets angenommen, daß der naive Mensch, wenn er von »Dingen draußen« spreche, wirklich ihr philosophisches Objekt meine. Wenn die empirische Psychologie jedoch, wie es ihre Pflicht ist, gerade bei dem naiven Menschen im Volk den Sinn seiner »Dinge draußen« feststellt, so gelangt sie zu einem ganz anderen Resultat. Der naive Mensch bezeichnet direkt seine Empfindungen selbst als die Dinge ...«[1]).

Allerdings, -- gerade darauf kam es an. Daß die populäre Erkenntnis den Begriff des Gegenstandes nicht philosophisch definiert, ist hier von sekundärer Bedeutung. Aber selbst die primitive Erkenntnis, welche bei Erscheinungen stehen bleibt, spricht von »Dingen draußen«. Soll also der psychologische Befund hier maßgebend sein, so entscheidet er gegen die ausschließlich psychologische Bedeutung der Erscheinungen.

1) a. a. O. S. 8.

Aber es wäre möglich, daß die populäre Ansicht sich in einem Irrtum befände und daß der Schein von äußeren Dingen, der mit der Empfindung verbunden ist, ein bloßer Schein tatsächlich wäre. Entspricht doch die Empfindung in dem Wechsel ihres Ausdrucks nicht der Bestimmtheit, die wir mit dem Begriffe des Gegenstandes verbinden. So müßte man einräumen, daß die Empfindung bei näherer Prüfung die Gegenständlichkeit nicht behaupten kann.

Dieser Einwand ist zweifellos berechtigt. Aber folgt daraus, daß die Empfindung eine äußere Tatsache nicht gewährleisten kann, daß sie nun eine innere Tatsache sei? Die Empfindung ist wechselnd und unbestimmt. In dieser Unbestimmtheit aber bildet sie ein Problem der Bestimmung, und somit entsteht die Frage, in welchem Sinne das Problem der Empfindung aufzufassen ist. Hier setzt die Psychophysiologie von neuem ein, indem sie darauf hinweist, daß eine solche Auffassung der Empfindung überhaupt nicht zulässig sei[1]). Die Empfindungen sind uns gegeben, und sofern die Erkenntnis von hier aus ihren Anfang nimmt, kann sie — der Sache nach — über Empfindungen nicht hinausgelangen. Für eine besondere Vorstellung über die Empfindung selbst, für eine Auffassung der Empfindung ist kein Raum, geschweige für eine solche, welche der Empfindung eine objektive Bedeutung zuschreibt. »Gegeben sind uns Empfindungen und Vorstellungen. Beide fassen wir mit dem Wort der psychischen Vorgänge oder des Psychischen zusammen. Nichtpsychisches ist ein inhaltloses Wort« [2]). — »Ein Hinausgehen über die Vorstellungen zu einem neuen psychischen Etwas ist uns ebenso versperrt wie ein Hinausgehen über die Empfindungen zu einem extrapsychischen Etwas« [3]).

Allein die Gegebenheit ist ein Terminus, der für sich keine Bedeutung hat. Gegeben — kann nur heißen für die Erkenntnis gegeben. In dieser Bedeutung wird das Wort auch hier im Grunde gebraucht, sofern es sich doch um den Vorrang der psychologischen Erkenntnis handelt. Was bedeutet also die Gegebenheit für die Erkenntnis?

Offenbar bedeutet die Gegebenheit die Beziehung der Erkenntnis

1) a. a. O. S. 81.
2) a. a. O. S. 104.
3) a. a. O. S. 81.

auf einen noch unbestimmten, aber bestimmbaren Inhalt. Es fragt sich also, ob die Empfindung in dieser Bedeutung für die psychologische Erfahrung gegeben sein kann.

Ist die Erkenntnis nicht selbst ein Komplex psychischer Vorgänge? Kann sie also zu einem Teil ihrer selbst jenes problematische Verhältnis der inhaltlichen Unbestimmtheit haben? Würde die Erkenntnis nicht ganz unmöglich, indem sie ihr eigenes Fundament in Frage stellt und durch Befragen zerstört?

Sofern die Empfindung für die Erkenntnis als Problem empirischer Bestimmbarkeit gegeben ist, ist sie als Inhalt gegeben, dessen Bestimmbarkeit sich von vornherein von der Erkenntnis selbst unterscheidet.

Tatsächlich vollzieht sich die empirische Bestimmung der Empfindung in einer ganz anderen Richtung als derjenigen, welche zum Bewußtsein führt. Wo auch immer die Erkenntnis zur Entwicklung gelangt ist und die Erfahrung einen methodisch gesicherten Bestand aufzuweisen hat, da ist sie eine »äußere« Erfahrung. Das lehrt uns die Naturwissenschaft, welche mit Empfindungen anfängt und mit Gegenständen und objektiven Verhältnissen endigt. Auch die Psychologie zeigt in ihrer Geschichte die Tendenz, sich in den äußeren Verhältnissen des Leibes ein Fundament ihrer Untersuchungen zu verschaffen, und die Mannigfaltigkeit ihrer experimentellen Zurüstung spricht durchaus gegen die unmittelbare Gegebenheit einer sogenannten psychischen Tatsache der Empfindung.

Sofern also die Empfindung in dem unmittelbaren Anspruch ihres Selbstbewußtseins bereits auf einen äußeren und objektiven Inhalt hinweist, so ist dieser Anspruch nunmehr als berechtigt anzuerkennen. Denn Erfahrung überhaupt vollendet sich als Wissenschaft in der Ausführung dieses Anspruchs der Empfindung.

Die Erkenntnis bezieht sich auf Gegenstände und objektive Verhältnisse. Keine Erkenntnistheorie hat die Kompetenz, diese Eigentümlichkeit, vielmehr dieses tiefste Wesen der Erkenntnis zu korrigieren. Scheint es von einem bestimmten Erkenntnisbegriff aus nötig, diese Korrektur zu vollziehen, so war dieser Erkenntnisbegriff falsch. Die Erkenntnistheorie vermag allein durch die Einschränkung zu bestehen, daß sie fragt, wie sich Erkenntnis auf Gegenstände bezieht.

Auch die Empfindung bezeichnet ein Verhältnis der Erfahrung zu Dingen. Die Gegenstände werden in den Empfindungen zu Objekten der systematischen und methodischen Erkenntnis der Naturwissenschaft. Da diese Erkenntnis objektiv ist, so folgt, daß die Empfindung als Gegebenheit objektive Bedeutung hat. Der Erfahrungsbegriff bestimmt den Empfindungsbegriff, der ein Teil von ihm ist, aber nicht umgekehrt.

Je mehr man die Gegebenheit der Empfindung zum Ausdruck bringt, um so mehr nähert man sich der Welt der Objekte und um so mehr entfernt man sich von dem eigentlichen Thema der psychophysiologischen Erkenntnistheorie, nämlich dem Problem des Bewußtseins. Als Gegebenheit ist die Empfindung nur bestimmbar in der Richtung auf objektive Verhältnisse, auf Gegenstände, die sich vom Bewußtsein ihrem Begriffe nach unterscheiden. In dieser Bestimmung der Empfindungen, welche nicht Schein, sondern Erscheinung von Dingen sind, besteht der empirische Charakter der Empfindung, bewährt sich im tieferen Sinne die Möglichkeit einer Erfahrung, welche Objekte setzt.

3.

Es hat sich gezeigt, daß die Empfindung, sofern sie empirisch bestimmbar ist, das Problem objektiver und äußerer Erfahrung ist. Es fragt sich aber, ob die Psychologie die Empfindung als Bewußtseinsvorgang auch ihrerseits empirisch zu bestimmen vermag. Es wäre ja möglich, die Eigenart des psychologischen Problems zu erhalten und dabei die Empfindung in Rücksicht auf das Bewußtsein zum Objekt einer besonderen empirischen Bestimmung zu machen.

Die Geschichte der Philosophie ist reich an solchen Versuchen, neben dem äußeren Universum eine psychische Welt zu etablieren. Auch die vorliegende Erkenntnistheorie bemüht sich nur rein theoretisch, diesem Dualismus dadurch zu entgehen, daß sie die Empfindung mit dem äußeren Objekt identifiziert. — In der Ausführung kommt es doch darauf an, die Empfindung als psychisches Faktum von besonderer Eigenart zu bestimmen. Welches Verhältnis hat nun die Psychologie zu ihrem Faktum der Empfindung? Kann sie die Empfindung als Einzelerscheinung durch empirische Wahrnehmung nachweisen und beschreiben? Kann ich die psychische Empfindung wahrnehmen und bezeichnen, wie ich

einen Stein und eine Pflanze, Blitz und Donner wahrnehmen und bezeichnen, beschreiben und untersuchen kann? Auf diese Frage gibt uns die Psychophysiologie eine bemerkenswerte Antwort: »Dieses scheinbar vertrauteste, alltäglichste Element, das Ausgangselement der Psychologie, ist uns isoliert gar nicht bekannt, ...«[1]. Hier darf man nur das Wörtchen »isoliert« nicht durchlassen, denn darauf kommt zunächst alles an. Soll die Empfindung psychologisch als Faktum gegeben sein, so muß sie psychisch als Einzelerscheinung nachweisbar sein. Denn eben dies ist die Art empirischer Erkenntnis, das Faktum zu isolieren und von anderen zu unterscheiden. Anders denn als Einzelerscheinung ist kein Faktum als solches anerkannt; man erinnert sich der Bemühungen der Naturwissenschaft, dasjenige zu isolieren, dessen empirische Existenz behauptet wird.

In unserem Falle aber wird keine noch so glückliche Erweiterung der Erkenntnis jemals die psychologische Erfahrung befähigen, die Empfindung direkt wahrzunehmen. Denn diese Unmöglichkeit beruht auf der Natur der Erfahrung überhaupt.

Empirische Wahrnehmung ist nämlich wesentlich Empfindung, und die Empfindung müßte also zu sich selbst in ein Verhältnis des Objekts treten. Bei diesem Versuch aber drehen wir uns beständig im Kreise, da wir, abgetrennt von der Erfahrung, von der Empfindung überhaupt keinen Begriff haben, mit der Erfahrung aber gerade die Empfindung selbst gebrauchen müßten, um über die Empfindung empirisch zu urteilen.

Die Erfahrung ist eben selbst Bewußtsein, und darum war ja die psychophysiologische Erkenntnistheorie von Anfang an darauf ausgegangen, das Bewußtsein auf das Selbstbewußtsein der Erfahrung einzuschränken. Auf diese Weise gelangt man allerdings zu einem besonderen und methodischen Ausdruck des psychologischen Problems. Sofern aber das Selbstbewußtsein jede Entgegensetzung zu sich selbst, sei es als Inhalt oder Objekt, verbietet, kann da die psychologische Empfindung Gegenstand einer empirischen Wahrnehmung sein?

Es liegt nahe, vermittels der Empfindung den Übergang von der Welt der Dinge zu der Erforschung des Bewußtseins zu vollziehen. Denn unzweifelhaft hat die Empfindung eine doppelte

1) a. a. O. S. 83.

Beziehung zum Objekt und zum Bewußtsein der Erfahrung. Ich bin mir der Empfindung als einer empirisch bestimmenden Funktion der Erfahrung unmittelbar bewußt. Aber, — wenngleich man aus Anlaß der empirischen Erfahrung über Empfindung und Bewußtsein etwas aussagen kann, so ist das keine empirische Begründung dieser Aussage. Das Bewußtsein empirischer Erkenntnis ist noch kein empirisches Bewußtsein dieser Erkenntnis.

Daß alle unsere Erfahrung mit der Empfindung anfängt, daran ist gar kein Zweifel. Aber gerade weil die Empfindung selbst eine Art der Erfahrung ist, ist sie nicht als ein Faktum aufzufassen, sondern als ein Verfahren, eine methodische Handlung des Bewußtseins. Diese aber ist als eine Einheit nicht in dem Sinne eines vorgefundenen Faktums zu bestimmen, sondern aus dem Ganzen der Erfahrung gedanklich zu rekonstruieren.

So ergibt sich von vielseitigen Erwägungen aus, daß die psychische Faktizität der Empfindung, welche die Psychophysiologie fordern muß, sich nicht nachweisen läßt. Nun könnte man aber der Ansicht sein und diese Ansicht als einen Einwurf hier aussprechen, daß die Psychologie zwar nicht die Empfindung direkt und empirisch aufzeigen kann, wohl aber die Vorstellung, und zwar in Verbindung mit der Empfindung. So würde doch die Phänomenalität der psychischen Empfindung nachgewiesen, wenngleich sie mit der Vorstellung sozusagen verunreinigt ist. So erklärt die psychophysiologische Erkenntnistheorie: »Da die Beobachtung unter einem Zenithlicht uns somit nicht möglich ist, können wir die Empfindung von ihrem Schatten, der Vorstellung, nur auf Umwegen befreien. Wir kennen nämlich die reine, d. h. von Empfindung freie Vorstellung« [1]). — Aus der reinen Vorstellung müssen wir also die Empfindung durch Bestimmung des Unterschiedes erhalten, der die reine Vorstellung von der Empfindungsvorstellung scheidet. Es fragt sich also, worin dieser Unterschied besteht und wie er psychologisch zu bestimmen ist.

Hierüber heißt es: »Der Unterschied der Vorstellungen von den Empfindungen wird als sinnliche Lebhaftigkeit bezeichnet« [2]). — Im einzelnen ist das Verhältnis von Empfindung und Vorstellung folgendermaßen zu denken: »Die Vorgänge, welche sich an meiner

---

1) a. a. O. S. 84.
2) a. a. O. S. 106.

Empfindung abspielen, sind folgende. Erstens folgt auf die Empfindung ein Erinnerungsbild oder eine Vorstellung derselben. Die Bedeutung dieses Genitivs ‚derselben' ist zunächst nicht mißzuverstehen. Er bedeutet nicht etwa eine geheimnisvolle Beziehung der Vorstellung auf die Empfindung, sondern zunächst nur die tatsächliche Ähnlichkeit der ersteren mit der letzteren bei sonstiger qualitativer Verschiedenheit und eine häufige zeitliche Aufeinanderfolge«[1]). Sehen wir von einer genaueren Bestimmung der »Erinnerung« ab, welche dazu führen würde, das psychologisch Einfachere, die Vorstellung, durch eine weit kompliziertere Funktion des Bewußtseins zu erklären, so haben wir uns also die Vorstellung als eine Art Abdruck der Empfindung zu denken. Der Unterschied aber besteht in der sinnlichen Lebhaftigkeit der Empfindung, deren Mangel die Vorstellung auszeichnet.

Hier könnte man zunächst an einen Unterschied des Grades denken. Aber die Psychophysiologie hat mit Recht eingesehen, daß dieser Intensitätsunterschied Empfindung und Vorstellung nicht streng scheidet und im übrigen nicht immer bemerkbar ist. So erfahren wir aus der Psychologie die genauere Bestimmung: »Es besteht nicht ein Intensitätsunterschied zwischen Vorstellung und Empfindung, sondern vor allem ein qualitativer Unterschied. Die sinnliche Lebhaftigkeit, das unterscheidende Merkmal jeder Empfindung, kommt der Vorstellung nicht etwa in geringerer Intensität, sondern überhaupt nicht zu«[2]).

Es ist zunächst überaus schwierig, sich diesen Sachverhalt klar zu machen. Wenn die Vorstellung die Kopie oder das Erinnerungsbild der Empfindung sein soll, so kann sie nicht der sinnlichen Lebhaftigkeit überhaupt entbehren. Wenn dieser Mangel vollkommen sein soll, so würde die Helligkeit der Bilder, die in der Vorstellung vorhanden sein soll, zu Null werden, d. h. die Vorstellungen würden überhaupt verschwinden. —

Es läge dieses Ergebnis sehr wohl in der Konsequenz der vorangegangenen Bestimmungen. Denn nach diesen hat die Empfindung als Gegebenheit bereits die Aufgabe, den Inhalt des Bewußtseins auch psychologisch zu repräsentieren.

Wenn nun der bloße Wechsel des Inhalts von der Empfindung

1) a. a. O. S. 4 f.

2) Leitfaden der Physiol. Psychologie. S. 136.

zur Vorstellung zugleich psychologisch einen fundamentalen Unterschied ergeben soll, so bleibt in der Tat nichts übrig, als an diesem Inhalt eine Veränderung vorzunehmen, die seinem Verschwinden gleichkommt. Um einen Teil des Inhalts kann es sich nicht handeln, sofern die Vorstellung eben die Kopie der Empfindung ist; für das Ganze des Inhalts aber gibt es psychologisch nur ein Sein oder Nicht-Sein.

Diese Konsequenz wird die psychophysiologische Erkenntnistheorie zwar nicht zugeben, aber Erwägungen dieser Art geben uns eine Andeutung, daß es mit der Bestimmung des Unterschiedes zwischen Empfindung und Vorstellung lediglich durch Wahrnehmung doch seine Schwierigkeiten hat. Ist es vielleicht überhaupt nicht möglich, Empfindung und Vorstellung durch empirische Bestimmung zu unterscheiden? »Eine Definition dieses psychologischen Unterschiedes (sc. zwischen Empfindung und Vorstellung) rein psychologisch zu geben, ist schlechterdings unmöglich, ebenso wie es unmöglich ist, Rot und Blau psychologisch zu definieren« [1]).

Rot und Blau sind Probleme objektiver Bestimmung und im übrigen psychologisch als Empfindung zu definieren. — Die Psychophysiologie aber hatte ihre Empfindung und Vorstellung als Erscheinungen unmittelbarer Wahrnehmungen behauptet. Nun es sich zeigt, daß man weder die Empfindung, noch die Vorstellung durch direkte Unterscheidung erreichen kann, was bleibt von der unmittelbaren Gegebenheit psychischer Erscheinungen übrig?

Wir stehen hier in der Erörterung der Frage, wie wir zu einem empirischen Nachweis der psychischen Empfindung gelangen können. Es hatte sich gezeigt, daß die reine psychische Empfindung nicht aufgezeigt werden kann. Die Empfindung hat keinen Bestand im Bewußtsein, nachdrängende Vorstellungen verhindern ihre Beobachtung, und so gelangen wir zu der Einsicht, daß »die Entwirrung von Empfindung und Vorstellung nicht ausführbar ist« [2]).

Diese Unmöglichkeit richtet sich auf die empirische Wahrnehmung der psychischen Empfindung. Da wir aber ein Faktum des Bewußtseins suchen, so wurde auf die Vorstellung

---

1) Leitfaden. S. 136.
2) Psychophysiolog. Erkenntnistheorie. S. 84.

hingewiesen. Die Vorstellung aber ist inhaltlich durch die Empfindung bedingt —, das Merkmal der sinnlichen Lebhaftigkeit ist für die Vorstellung nur negativ. Es hat seine positive Ergänzung — an der Empfindung.

So gelangen wir zur Empfindung zurück, aber jetzt mit der Forderung, die sinnliche Lebhaftigkeit an der Empfindung unmittelbar zu entdecken. Kann die Psychophysiologie diese bestimmende Qualität ihres Faktums der Empfindung empirisch und direkt nachweisen und aufzeigen?

Ehe wir uns dieser Erneuerung des Problems zuwenden, vergegenwärtigen wir uns, daß sich auch in dem zuletzt betrachteten Zusammenhang gezeigt hat, daß die Psychophysiologie doch zu ihrem Problem des Bewußtseins ein anderes Verhältnis hat als die naive Erfahrung der Naturwissenschaft. So sehr sie sich auch bemüht, von Anfang an die Haltung der Naturwissenschaft nachzuahmen, so wird sie doch durch die dialektische Natur ihres Problems von Abstraktion zu Abstraktion getrieben, und sie entfernt sich um so weiter von der reinen Empirie, je genauer und bestimmter sie ihr Problem zu begrenzen sucht.

4.

Empfindung und Vorstellung sind als psychische Fakta mit dem Werte direkt bestimmbarer Erscheinungen nicht nachzuweisen noch zu unterscheiden. Wie gelangen wir also zu ihrer Definition? »Wir definieren die Empfindung als denjenigen psychischen Prozeß, welcher durch den gegenwärtigen Reiz verursacht wird, die Vorstellung als denjenigen psychischen Prozeß, welcher mit dem Schwinden des Reizes an Stelle der Empfindung tritt« [1]).

Hier sehen wir also, wie zur Definition der Empfindung ein ganz neuer Begriff eingeführt wird, nämlich der des Reizes. Es ist ohne Erörterung klar, daß der Reiz nichts anderes als ein objektiver und äußerer Vorgang ist und in dieser Bedeutung angenommen werden müßte. —

Welche Beziehung hat nun der Reiz zur Empfindung? Man könnte zunächst an ein mechanisches Verhältnis denken, nach dem der Reiz auf der physischen Seite die Empfindung auf der psychischen Seite bewirkt. Aber dieser Annahme eines materiellen

1) Leitfaden der phys. Psych. S. 136.

Verhältnisses zwischen Reiz und Empfindung widerspricht ein Grundgedanke der psychophysiologischen Erkenntnistheorie, nach dem es äußere Gegenstände in einem Kausalverhältnis zum Bewußtsein nicht geben kann. Es würde auch diese Ansicht die selbständige psychische Faktizität der Empfindung gerade voraussetzen, während sie hier erst definiert werden soll.

Es fragt sich also, welcher Art die Beziehung zwischen Reiz und Empfindung sonst sein könnte. — Die Empfindung wurde durch das Merkmal der sinnlichen Lebhaftigkeit charakterisiert. Diese sinnliche Lebhaftigkeit konnte aber an der Empfindung selbst nicht rekognosziert werden. Jetzt hat also der Reiz diese Qualität der psychischen Empfindung zu verantworten. Welche Beziehung hat der Reiz zur sinnlichen Lebhaftigkeit der Empfindung?

Betrachten wir zunächst die Definition der Vorstellung. Die Vorstellung ist derjenige »psychische Prozeß, der mit dem Schwinden des Reizes an Stelle der Empfindung tritt«. Diese Bestimmung deckt sich mit der früheren, daß die Vorstellung an der sinnlichen Lebhaftigkeit nicht teil hat. Aber auch hier müssen wir bedenken, daß die Vorstellung überhaupt verschwinden würde, wenn die sinnliche Lebhaftigkeit die einzige Beziehung zum Reize wäre.

Dennoch aber soll die Vorstellung nicht im Nicht-Sein bestehen. Die Vorstellung soll vielmehr als Faktum behauptet werden, das in allen Stücken der Empfindung gleich ist, außer der sinnlichen Lebhaftigkeit. Also muß mit dem Reize für die Empfindung noch mehr gegeben sein als sinnliche Lebhaftigkeit, und zwar alles, was an der Vorstellung bleibt, wenn die Empfindung vergangen ist. Die Vorstellung bezeichnet in der psychophysiologischen Erkenntnistheorie das »Erinnerungsbild« [1]). Das ursprüngliche Bild ist die Empfindung. Dieser bildhafte Charakter, genauer: dieser inhaltliche Charakter ist also dasjenige, was Empfindung und Vorstellung gemeinsam ist. Diese inhaltliche Bedeutung muß also die Empfindung charakterisieren, und zwar auch in ihrer Beziehung zum Reiz. Der Reiz ist aber andererseits — Inhalt des Bewußtseins. Somit übernimmt die Empfindung den inhaltlichen Wert des Reizes; der Reiz wird in dem ganzen Umfang seiner objektiven Erscheinung zur psychischen Empfindung [2]).

---

1) Psychophys. Erkenntnistheorie. S. 4.
2) Vgl. a. a. O. S. 4, 6, 12 ff.

Hier erneuert sich der Grundgedanke der psychophysiologischen Erkenntnistheorie: »Ursprünglich sind nur die Empfindungen und notwendig mit ihnen die Vorstellungen gegeben, sonst nichts[1]). Nicht gegeben sind uns die Objekte, welche wir empfinden. — Die komplexen Vorstellungen ,Ich' und ,Ding' können keine Realität, nicht einmal einen Sinn haben außer ihrer Existenz als Vorstellungen«[2]). —

Wenn irgendwo die Realität äußerer Objekte anerkannt werden muß, so ist es an dieser Stelle, wo die Psychologie die Empfindung durch den Reiz zu definieren sucht. Denn dieser Versuch läuft im tiefsten Grunde darauf hinaus, die Wirklichkeit der Erfahrung (z. B. der Empfindung als Bestandteil der Erfahrung) durch die Erfahrung einer Wirklichkeit zu beweisen. — Wir können aber hier tiefergehende Erörterungen aussetzen, um zunächst darauf hinzuweisen, daß die psychophysiologische Erkenntnistheorie von ihrer Grundlage aus nicht zu einem äußeren Objekt gelangen kann, welches doch jetzt unter dem Terminus des Reizes seine Anerkennung fordert. Der Begriff der Erkenntnis war zu eng gefaßt, er umfaßte nicht das Objekt, und so wurde die Welt des Seins auf Empfindung und Vorstellung eingeschränkt. Hier zeigt sich der Fehler: der äußere Reiz kann, streng genommen, als methodischer Begriff nicht zugelassen werden. Er kann also auch die Empfindung nicht definieren, da er nur als Empfindung bestehen kann.

So gelangen wir auf diesem Wege nicht zu einer Definition der psychologischen Empfindung, ja nicht einmal zu einem Ausdruck ihres psychologischen Problems. Wir bewegen uns in einem Kreislauf der Terminologie, welche mit der inhaltlichen Gegebenheit der Empfindung anfängt und mit ihr endigt, ohne daß unsere Einsicht in das Getriebe der menschlichen Erkenntnis sonderlich vermehrt wäre.

Dennoch ist es möglich, an dieser Stelle in der Einschränkung der inhaltlichen Gegebenheit der Empfindung und in der Anerkennung des objektiven Erkenntniswertes des Reizes eine Korrektur an den Ausführungen der psychophysiologischen Erkenntnistheorie zu vollziehen, welche wenigstens die psychologischen Fragen

---

1) a. a. O. S. 5.
2) a. a. O. S. 6.

einer methodischen Betrachtung näher bringt. — Auf diese Möglichkeit kann uns der Terminus der Erinnerung aufs neue verweisen. Bei aller inhaltlichen Übereinstimmung sollte die Vorstellung doch von der Empfindung durch die Beziehung zum Reize unterschieden werden. Die Vorstellung bezieht sich aber auf den Reiz, nachdem er verschwunden ist. Gibt es eine Eigenschaft des Reizes, welche diesem Nicht-Sein des Reizes gegenübersteht und nur für die Empfindung in Beziehung tritt? Diese Beziehung am Reize ist vorhanden: es ist die Gegenwart des Reizes. Die Empfindung ist »derjenige psychische Prozeß, welcher durch den gegenwärtigen Reiz verursacht wird«[1]).

Vom Reize selbst haben wir also die Gegenwart, man würde besser sagen: das Dasein des Reizes, zu unterscheiden. Welche Beziehung hat nun das Dasein eines Reizes zur Empfindung? Soll vielleicht doch ein mechanisches Verhältnis der Ursache und Wirkung zwischen Empfindung und Reiz eingeführt werden, und zwar in der verstärkten Form des »gegenwärtigen Reizes«. Wir wissen, daß ein derartiges Kausalverhältnis zwischen Reiz und psychischer Empfindung nicht möglich ist, und auch die Psychophysiologie lehnt diese Ansicht grundsätzlich ab. Der Reiz ist selbst als Faktum nur ein Faktum des Bewußtseins, also kann der Reiz nicht Realgrund des Psychischen, der Empfindung sein.

Es fragt sich also, wie wir auf der Grundlage dieser Voraussetzung des Bewußtseins die Unterscheidung von Reiz und Dasein des Reizes aufzufassen haben.

Wir würden sagen: der Reiz ist Gegenstand des Bewußtseins, er ist also objektiver Inhalt der Erkenntnis. Was bedeutet aber das Dasein des Reizes? Fügt die Bestimmung des Daseins dem Inhalt der Erkenntnis etwas hinzu?

Offenbar nicht; — es ist für die objektive Bestimmtheit des Reizes einerlei, ob er gegenwärtig ist oder nicht. Der Gegenstand verharrt in seinem objektiv bestimmten Sein, ob er da ist oder nicht.

Dennoch aber ist die Bestimmung des Daseins eine Bestimmung der Erkenntnis. Sofern sich nun diese Bestimmung nicht auf den objektiven Inhalt der Erkenntnis bezieht, so fragt es sich, ob die

1) Leitfaden. S. 136.

Erkenntnis noch eine andere Beziehungsmöglichkeit hat außer derjenigen auf das Objekt.

Um dieser Frage näher zu treten, müssen wir wiederum von der Erkenntnis ausgehen. Zeigt sich ein Unterschied an der Erkenntnis selbst? Ist die Erkenntnis des Reizes selbst von anderer Art als die des Daseins eines Reizes? — Das ist offenbar der Fall: ich kann von dem Dasein eines Gegenstandes nicht in demselben objektiv bestimmten Sinn reden wie von seinem Sein, z. B. ist das Dasein einer Farbe nicht so objektiv bestimmt wie die Anzahl der Ätherschwingungen, welche ihr reales Sein begründen.

Ein Unterschied der Erkenntnis ist also vorhanden. Bietet dieser Unterschied aber die Möglichkeit dar, eine ganz andere Beziehung der Erkenntnis anzubahnen? Der Unterschied scheint doch rein logisch zu sein und nur die Deutlichkeit und Undeutlichkeit der Erkenntnis zu betreffen. — Allein in Wahrheit ist der Unterschied viel tiefer, er betrifft den Ursprung und Quell der Erkenntnisse selbst: es ist der Unterschied empirischer Erkenntnis von reiner Denkbestimmung. Die Erkenntnis hat also, da sie wirklich andersartig ist, dem Dasein des Gegenstandes gegenüber ein ganz anderes Verhältnis als dem Sein, dem Gegenstande selbst, gegenüber. Dieser ist ihr Objekt, ihr Inhalt; — die inhaltliche Bestimmung ist eine Bestimmtheit geworden und damit unabhängig von der einzelnen Bestimmung selbst. Das Dasein eines Reizes aber ist noch keine Bestimmtheit. Sofern das Dasein des Reizes auf empirischer Erkenntnis beruht, ist sie aktuelle Bestimmung selbst. Demnach enthält das Dasein eines Reizes, welches auf empirischer Erkenntnis beruht, in sich eine Beziehung, welche nicht den objektiven Inhalt angeht, sondern die Erkenntnis selbst betrifft. Es kommt darauf an, daß die Erkenntnis als Wahrnehmung vollzogen wird, soll anders das Dasein eines Objektes als solches bestimmt werden. Die Erkenntnis wird sich dieses Vollzuges bewußt, sie tritt in ein Verhältnis zu sich selbst, und dieses Verhältnis bezeichnet eben der Ausdruck des Bewußtseins. Vom Objekte der Erkenntnis wenden wir uns dem Bewußtsein der Erkenntnis zu.

Mit der Grundlegung des Begriffes vom Dasein des Reizes beginnt also ein eigenartiges Problem zu entstehen, dessen Gebiet in dem weiten Umfang der Erfahrung im aktuellen — und damit auch individuellen — Sinne zu beschreiben ist.

So läßt sich der Begriff einer Psychologie auf das bestimmteste an der Relation von Empfindung und Reiz ableiten. — Aber freilich finden wir diese Ausführungen nicht in der psychophysiologischen Erkenntnistheorie, noch in der Psychologie, welche jene bewähren und begründen soll. Die Psychophysiologie würde alsdann die inhaltliche Phänomenalität der psychischen Empfindung nicht länger als methodische Grundlage behaupten. Denn aus der dargelegten Ableitung folgt, daß die Eigenart des psychologischen Problems eine Einschränkung fordert: die Psychologie bewegt sich nicht zwischen bestimmbaren Erscheinungen und Inhalten der Erfahrung, sondern sie ist gehalten durch den Vollzug der Bestimmungen selbst. Ihre Untersuchung bezieht sich nicht auf empirisch erkennbare Objekte, sondern auf die empirische Erkenntnis selbst, deren Formen Gegenstand der Bestimmung sind.

So wird auch die Empfindung definiert — als eine Form des erkennenden Bewußtseins, nämlich als das Zeichen für das Dasein eines Objektes. Welche mannigfaltigen Bestimmungen sich auch immer hieran anschließen mögen, es sind nicht wahrnehmbare Eigenschaften, sondern formale Definitionen, es sind nicht empirische Bestimmungen, sondern Bestimmungen des empirischen Bewußtseins. —

Somit haben wir gesehen, wie die Erörterung über Reiz und Empfindung, wenn man der Logik der Begriffe folgt, keineswegs eine Bestätigung der erkenntnistheoretischen Sätze der Psychophysiologie ergeben. Die Psychologie selbst widerstrebt dem Versuch, durch empirische Erfahrung die Theorie der Erkenntnis zu begründen. Vielmehr zeigt es sich, daß sie zu ihrer eigenen Begründung die Logik der Erkenntnis voraussetzt. Von hier aus haben wir den Anfang psychologischer Bestimmung der Empfindung gezeigt: es ist notwendig, auch im Fortgange den methodischen Wert dieser Grundlage nachzuweisen und dabei zu betrachten, wie die Psychophysiologie im Grunde genommen in Einzelausführungen auf eine Grundlage Bezug nimmt, die nicht ihrem erkenntnistheoretischen System entspricht.

5.

Der Zusammenhang mit dem Reiz bietet der Psychologie die Möglichkeit, die Empfindung indirekt zu definieren. Der Reiz ist Erfahrungsinhalt, — darum aber zugleich mit dem Bewußtsein

verbunden. Und diejenige Form des Bewußtseins, welche das Dasein eines Reizes bestimmt, ist Empfindung.

So wird die Empfindung an dem Leitbegriffe der Erfahrung als eine elementare und erste Form der Bestimmung überhaupt definiert. Denn mit dem Dasein der Dinge beginnt die Erfahrung.

Hiernach ist es zu verstehen, daß die Empfindung psychologisch als das »erste Element«[1]) bezeichnet wird. Die Empfindung ist tatsächlich für den Aufbau des Bewußtseins von elementarer Natur, denn in der Empfindung beginnt der Inhalt zu entstehen. — Aber zugleich erkennen wir, daß diese psychologische Bestimmung nicht der empirischen Wahrnehmung entstammt, denn dieser scheint die Empfindung als fertiger Inhalt gegeben zu sein.

Von diesem Inhalt ist die Empfindung unabhängig. Die Empfindung ist als elementare Funktion der Erkenntnis einfach, — auch wenn der Reiz zusammengesetzt ist: »Der physikalische Reiz der Weiß-Empfindung ist zusammengesetzt, die Weiß-Empfindung selbst ist einfach«[2]). — Zugleich erhält die Empfindung den Begriff des Daseins als Erkenntnisfunktion in aller Deutlichkeit, sofern die Empfindung bestehen bleibt, auch für das Nicht-Sein des Reizes: »Physikalisch gesprochen ist in der Tat Schwarz die Negation aller Ätherschwingungen, psychologisch aber ist Schwarz eine Empfindung wie die übrigen Gesichtsempfindungen auch.« — Allerdings, — denn die Empfindung bleibt auch in diesem Falle Bestimmung und Unterscheidung. Zugleich aber ergibt sich, daß es ganz unzulässig ist, Bestimmungen, welche den Reiz betreffen, auf die Empfindung zu übertragen. Könnte man hiernach noch behaupten, daß das äußere Objekt nur Empfindung sei?

Die Empfindung ist psychologisch nur zu definieren in Abstraktion von dem objektiven Inhalt der Erfahrung. In der Hinwendung zum Bewußtsein der Erfahrung ist die Empfindung als eine Form des Bewußtseins zu verstehen, in dem die Erfahrung ihren definierbaren Anfang hat. Dieses Bewußtsein ist eine Bestimmung, ist Erfahrung selbst, die zwar empirisch ist, aber als Funktion der Erfahrung nicht selbst empirisch erkannt wird. Vielmehr ist die psychologische Bestimmung die Einheit eines Begriffes; — die Bestimmtheit der psychologischen Empfindung be-

---

1) Leitfaden der phys. Psych. S. 15.

2) Ebenda. S. 89.

steht nicht in einem wahrnehmbaren Inhalt, sondern in der Einheit einer Funktion. So gelangt die Psychologie in der Empfindung zu einer Definition, welche die Einheit des Bewußtseins festzuhalten vermag, und man begreift ihr Bestreben, die Empfindung als eine elementare Äußerung des Bewußtseins zu definieren und experimentell zu beglaubigen.

Dies Bestreben ist um so mehr von methodischer Bedeutung, als das unmittelbare Bewußtsein, welches die Erfahrung begleitet, die Empfindung als Inhalt wahrzunehmen glaubt. Allein es ist nunmehr nicht schwierig, diese Täuschung in ihrer Unvermeidlichkeit zu erklären. — Das Bewußtsein ist als Erkenntnis ein Inhalt, — auch die Psychologie geht von diesem Inhalt aus. So kann auch die Reflexion nur am Inhalte versuchen, die Empfindung wahrzunehmen, — ohne daß es ihr gelingt. Denn die Erkenntnis kann sich nicht selbst an ihren Anfang zurückversetzen: »Man kann sich jedoch durch den Versuch leicht überzeugen, daß auch die gedankenloseste, reinste Betrachtung nicht vollständig von Vorstellungen befreit. Man erlebt an diesem Versuch sogar oft genug, daß bei dem Zurückdrängen der an die Empfindung geknüpften Vorstellungen solche auftreten, die zur Empfindung in keiner Beziehung stehen und damit die Empfindung erst recht verflogen ist« [1]).

Allerdings muß dies eintreten. Die Bestimmungen, welche Erkenntnis und Erfahrung auch in der Reflexion ausführen, gehen rastlos vorwärts. Sie enthalten aber als Inhalt niemals die psychische Empfindung, sofern diese als Form der Bestimmung mit diesen selbst verbunden ist. Auf diese Form aber kann der Psychologe sich nicht besinnen, denn die Erkenntnis ist über ihren ersten Anfang hinausgeschritten, wenn die Reflexion eintritt. So ergibt sich die Notwendigkeit, erst indirekt auf die Empfindung zurückzuschließen, — und zugleich die Unmöglichkeit, zurückzuempfinden.

So ergibt sich für die psychophysiologische Erkenntnistheorie, daß man von der empirischen Bestimmung der Empfindung durch Wahrnehmung ihrer selbst absehen muß. Gegen Ende ihrer Ausführungen heißt es: »Die reine Empfindung ist mithin gleichfalls eine reduzierte Empfindung, d. h. eine Reduktionsvorstellung, welche

1) Psychophysiol. Erkenntnistheorie. S. 83.

wir nur als solche, nicht als Empfindung erleben«[1]). — Kann man nach dieser Erklärung die empirische Gegebenheit der Empfindung, mit der wir angefangen sind, aufrecht halten? — Kann dieselbe Empfindung, sofern sie einzig und allein durch das psychische Erlebnis bestimmt ist, zugleich empirische Gegebenheit und begriffliche Abstraktion sein, d. h. psychisch erlebt werden?

Nur das eine von beiden ist möglich. Da nun die Psychologie selbst sich für die abstrakte und begriffliche Natur der Empfindung entscheidet, so können wir die empirische Begründung der Erkenntnistheorie auf die Empfindung nicht länger behaupten. Die Empfindung ist psychologisch kein Faktum empirischen Inhalts, und demnach ist auch die Psychologie der Empfindung nicht als die erfahrungsmäßige Grundlage der Erkenntnistheorie nachgewiesen und begründet. — Die Reduktionsvorstellung der Empfindung mögen wir immerhin »erleben«; die Existenz der Empfindung überhaupt steht nicht in Frage, sondern ihre empirische Existenz als Inhalt einer die Erkenntnis bestimmenden Erfahrung.

Somit mag zugleich die empirische Begründung der Psychologie, wie sie die psychophysiologische Erkenntnistheorie fordert, an dieser Stelle fraglich werden. — Da die Empfindung es nicht ist, — wo ist das Faktum des Bewußtseins, auf welches die Psychologie sich beziehen kann, um Erfahrung als Theorie zu begründen? Ist dies Faktum etwa die Vorstellung?

Es läge nahe, sich an dieser Stelle auf die Vorstellung zu beziehen, und man hat in der Psychologie diesen Ausweg oft zu beschreiten versucht. Man hat gesagt, daß zwar die Empfindung nicht unmittelbar gegeben sei, wohl aber die Vorstellung, mit der die Empfindung verbunden und verflochten wäre. — Aus diesem Ganzen der Vorstellung mit Empfindungsteilen sei dann die Empfindung durch Analyse und Abstraktion zu isolieren.

Halten wir uns streng und genau an das psychologische Problem, so ist von vornherein ersichtlich, daß Empfindung und Vorstellung nicht in dieser Weise im Bewußtsein vereinigt sein können. Denn sie definieren zwei verschiedene Zustände des Bewußtseins, die eben darum — nicht ein Zustand sind. Gerade vom Standpunkt der empirischen Psychologie aus muß man diese Anschauung ablehnen, die nur eine falsche, bildhaft gedachte An-

1) Psychophysiol. Erkenntnistheorie. S. 84.

sicht über den Erfahrungsprozeß zum Ausdruck bringt. Tatsächlich trennt die Psychophysiologie Empfindung und Vorstellung: »Zunächst sind uns die Empfindungen gegeben, von ihnen bleiben die Erinnerungsbilder oder Vorstellungen zurück«[1]). Wenn wir uns also für die empirische Begründung der Psychologie an das Faktum der Vorstellung wenden wollen, so müßte es diese Vorstellung sein, welche von der Empfindung »zurückbleibt«. Es entsteht also die Frage, ob die Psychologie zu dieser Vorstellung ein anschauliches und empirisches Verhältnis hat, das als Erfahrung bezeichnet werden kann. Kann das Bewußtsein auf der Stufe der Vorstellung zu sich selbst in eine inhaltliche Beziehung treten? »Indem wir von unseren Vorstellungen sprechen, glauben wir unsere Vorstellungen von einer höheren Warte aus zu betrachten: Vorstellungen der Vorstellungen zu bilden. In Wirklichkeit handelt es sich jedoch nur um rein-motorische Assoziationen, die an dem psychischen Inhalt nichts ändern. — Wir können uns nur Vorstellungen von unseren Empfindungen bilden . . ., ein Hinausgehen über die Vorstellungen zu einem neuen psychischen Etwas ist uns ebenso versperrt wie ein Hinausgehen über die Empfindungen zu einem extrapsychischen Etwas«[2]).

Hiernach ist es also ausgeschlossen, daß die Psychologie zu der Welt der Vorstellungen ein anschauliches und erfahrungsmäßiges Verhältnis gewinnt, und demnach bleibt auch hier die Unmöglichkeit bestehen, die Psychologie empirisch zu begründen. Entgegen der verbreiteten Ansicht, welche gerade in den Vorstellungen den Reichtum psychologischen Materials glaubt beschreiben zu können, hält sogar die psychophysiologische Erkenntnistheorie daran fest, daß es doch keine anschauliche Erkenntnis von den Vorstellungen selbst gäbe, daß also jene anschauliche Erkenntnis, die wir — zweifellos — in den Vorstellungen besitzen, nicht psychologischer Natur sein dürfte. In der Tat ist ein Baum in der Vorstellung so gut von inhaltlicher Bedeutung wie in der Wahrnehmung, und dieser Inhalt wird beim Übergang von der Wahrnehmung in die Vorstellung niemals von einem Problem objektiver Bestimmung zu einem psychologischen Problem werden.

---

1) Psychophysiol. Erkenntnistheorie. S. 4.

2) Ebenda. S. 81.

Vielmehr wird es an dieser Stelle klar und durchsichtig, wie sehr es in der Psychologie darauf ankommt, von der inhaltlichen und objektiven Bedeutung der gegebenen Erfahrung zu abstrahieren und allein auf das Bewußtsein sich zu beziehen. Dieses Bewußtsein ist freilich nicht Objekt in dem Verhältnis anschaulicher Bestimmbarkeit, — schon darum nicht, weil es an die Anschauung selbst gebunden ist. Das Bewußtsein ist nur formal bestimmt: gerade für die psychophysiologische Erkenntnistheorie, welche nur psychische Inhalte anerkennen will, ist es wertvoll, daß auch hier der Gedanke sich durchsetzt, daß es sich in der Psychologie um formale Bestimmungen handelt. In der positiven Ergänzung jener oben genannten Erklärung heißt es: »Unsere Vorstellungen selbst können wir nur mit Namen bezeichnen, klassifizieren, nach ihrer Entstehung aus den Empfindungen zu Allgemeinvorstellungen, Beziehungsvorstellungen und Phantasievorstellungen zusammenfassen«[1]).

Bereits die Terminologie zeigt uns, daß es sich nicht um die Beschreibung eines psychologischen Tatbestandes handelt, sondern um eine Ordnung und Bestimmung von Formen der Vorstellungsbildung, welche nach Gesichtspunkten erfolgt, die außerhalb des psychologischen Tatbestandes liegen. Das unmittelbare Bewußtsein, welches die Vorstellungsbildung begleitet, weiß nichts von dem Begriffe der Allgemeinheit und der Beziehung; diese Angaben entstammen einem Zusammenhang, der das Ganze der Erkenntnis in einer besonderen Art voraussetzt und demnach nicht auf psychologischer Erfahrung beruhen kann, sondern diese erst ermöglicht.

Somit bestätigt sich unsere Erwartung, daß die psychophysiologische Erkenntnistheorie auch an der Vorstellung eine empirische Grundlage nicht zu finden vermag, und auch hier wiederholt sich das Ergebnis, daß die Psychologie nicht empirisch begründet wird, sondern von begrifflichen Grundlagen ausgeht, um sie allerhöchstens empirisch anzuwenden. — Die so oft wiederholte Analogie mit der Naturwissenschaft zeigt auch hier ihre Unzulässigkeit: das Problem der Psychologie liegt in einer anderen Richtung als in der erfahrungsmäßigen Erkenntnis psychischer Tatsachen. Durch diese Erfahrung würden psychologische Bestimmungen wie Objekte der Erfahrung behandelt, das Problem der Psychologie richtet sich aber auf das Bewußtsein, — und es ist der erste Satz

1) a. a. O. S. 81.

auf diesem Gebiet, daß ich das Bewußtsein von Objekten und Vorgängen unterscheide. Die Erfahrung hat zum Bewußtsein ein grundsätzlich anderes Verhältnis als zu ihrem Objekt. Das Objekt bestimme ich durch Erfahrung als Inhalt der Erfahrung; das Bewußtsein aber, welches diese Bestimmung begleitet, ist nicht mit diesem Objekt identisch noch etwa als ein zweites Objekt zu bestimmen, sondern es ist nur formal zu definieren in der Mannigfaltigkeit der Arten, welche das Bewußtsein hat, um sich auf einen Gegenstand zu beziehen. —

Somit fordert es die Eigenart des psychologischen Problems, auf anschauliche Gegebenheit der psychischen Vorgänge zu verzichten, und nur durch diese Abstraktion gelangt die Psychologie zu ihrem Problem und zu sicheren Ergebnissen. Wie sollte man anders Empfindung und Vorstellung unterscheiden? Wenn die Psychologie sich auf eine sogenannte innere Anschauung bezieht, so werden Empfindung und Vorstellung alsbald undefinierbar: »Es genügt die Einsicht, daß die Entwirrung von Empfindung und Vorstellung nicht ausführbar ist« [1]) — so bekennt auch die psychophysiologische Erkenntnistheorie. In der Tat ist diese innere Anschauung nichts anderes als das unbestimmte Bewußtsein von Erkenntnis überhaupt.

In der Psychologie aber soll das Bewußtsein gerade bestimmt werden, Empfindung und Vorstellung fordern eine Definition in der Ausübung ihrer Funktion. Um diese Definition bemüht sich das psychologische Experiment, welches den Prozeß der Erfahrung im einzelnen wiederholt und durch Einschränkung seiner Bedingungen die einzelnen Stufen des Bewußtwerdens von Erfahrung zu isolieren sucht. Auf diesem Wege gelangt die Psychologie zu einer Charakteristik der Empfindung: »Das unklare Bewußtsein dieser sich schnell wiederholenden Änderungen der eigenen Tätigkeit der Seele ist es vielleicht, was wir Empfindung nennen« [2]) — so hat der Entdecker des Schwellengesetzes die Empfindung ihrem Wesen nach als Änderung und Unterscheidung zu bestimmen versucht.

Die Psychophysiologie aber begnügt sich mit dem Prädikate der Gegebenheit für die Empfindung. Sofern ein anschauliches

---

1) Psychophysiol. Erkenntnistheorie. S. 84.
2) Weber, Tastsinn und Gemeingefühl. S. 35.

Verhältnis zu einer möglichen Erfahrung durch diese Angabe der Gegebenheit nicht bezeichnet wird, so können wir in dieser Bestimmung keine Erweiterung der erkenntnistheoretischen Einsicht sehen. — Man hat sonst in der Theorie der Erkenntnis die Erscheinungen als gegeben bezeichnet und durch diesen Begriff zum Ausdruck gebracht, daß die Erscheinungen Gegenstände möglicher Erfahrung sind. So gelangt durch den Begriff der Erscheinung der äußere Gegenstand in Beziehung zur Erkenntnis. Die Erkenntnis ist Bewußtsein, und das Bewußtsein dieser Beziehung, welche die Erscheinung zur Erkenntnis hat, die Art dieser Erkenntnis nennen wir Empfindung.

Psychologisch ist also die Empfindung nur ein Ausdruck für die Gegebenheit selbst. Wenn anders mit dem Terminus der Gegebenheit überhaupt etwas gesagt werden soll, so wäre es nur die Angabe des Problems: es ist die Art des Bewußtseins zu beschreiben, in der das Bewußtsein seinen Inhalt als gegeben auffaßt. — In der Form aber, in der die psychophysiologische Erkenntnistheorie die Gegebenheit der Empfindung zur Grundlage einer Theorie zu erheben sucht, ist sie nichts als bloße Tautologie.

Es ist freilich nicht zu bestreiten, daß die Empfindung gegeben ist, aber dieser Satz enthält eine nur analytische Wahrheit, sofern es sich um Psychologie handelt. Die Psychologie bezieht sich auf Erfahrung selbst und nicht auf den Inhalt der Erfahrung. Indem sie nun die Empfindung als gegeben zugrunde legt, ohne sie doch psychisch als Inhalt einer besonderen Wahrnehmung nachweisen zu können, so verwechselt sie das Urteil des Empirischen mit einem empirischen Urteil. In transzendentaler und logischer Rücksicht bezeichnet die Empfindung das Urteil des Empirischen, und hier ist das Prädikat der Gegebenheit von Bedeutung. In der Psychologie aber wird dies Prädikat bedeutungslos: es ist tautologisch gewiß, daß die Empfindung gegeben ist, denn sie bringt psychologisch diese Gegebenheit zum Ausdruck. Soll aber mit dem Terminus der Gegebenheit der Ursprung einer besonderen psychologischen Erfahrung bezeichnet werden, so wird hier fälschlich eine logische Bestimmung des Empirischen für eine empirische Bestimmung der logischen Funktion überhaupt gehalten.

Nur aus dieser Verwechslung, welche ein analytisches Urteil ergibt, erklärt sich der Anspruch allgemeiner Gültigkeit, welche die Psychophysiologie für ihre Sätze erhebt: »Alles was ist oder

gegeben ist, ist entweder Empfindung oder Vorstellung.« — Wenn in diesem Urteil eine empirische Anschauung ihren Ausdruck fände, so wäre es nicht so allgemein auszusprechen: denn die Erfahrung ergibt nur Sätze von begrenzter Gültigkeit und bloß komparativer Allgemeinheit. Hätte nicht rein empirisch-psychologisch auch das Denken seinen Anteil am Sein?

In Wahrheit aber spricht die Psychophysiologie nicht von empirischen Ergebnissen der psychologischen Erfahrung, sondern sie nimmt eine allgemeine und notwendige Form der Erkenntnis, nämlich ihren Anfang, für eine empirische Bestimmung am Subjekte der Erkenntnis, dem Bewußtsein.

Sofern der Satz »Ich empfinde« die Form eines jeden empirischen Urteils überhaupt in sich schließt und die Empfindung sie alle als Bewußtsein begleitet, so kann die Psychophysiologie diese mit einem Schein des Rechtes in dem Umfang zugrunde legen, wie sie es tut. Es handelt sich aber hierbei nicht um empirische Erkenntnis, sondern um einen bloß analytischen Gebrauch der Idee einer empirischen Erkenntnis.

Aus dieser Verwechslung entspringen nun auch die Bestimmungen, welche der Empfindung beigelegt werden, um Erfahrung aus ihr abzuleiten, und welche doch der Empfindung auch in unmittelbarster Charakteristik widersprechen.

So fordert z. B. das Interesse des Systems, daß die Empfindung in ihrer räumlichen Ordnung ursprünglich gegeben sei [1]), und doch widerspricht diese Annahme nicht allein der Logik der Erkenntnis, sondern vor allem dem Interesse der Psychologie. In dieser Voraussetzung räumlicher Eigenschaften für die Empfindung ist psychologisch der Kreis überschritten, den die Empfindung als Erkenntnisfunktion inne hat. Räumliche Ordnung entstammt nicht der Empfindung selbst. Sie setzt zunächst die Mehrheit von Empfindungen voraus und diese ist psychologisch der Empfindung nicht gleichzusetzen. Es besteht ein Unterschied der Art zwischen dem Bewußtsein der Empfindung und dem ihrer Mehrheit. Die Empfindung ist Unterscheidung, sie ist ein Zeichen für das Dasein eines noch unbestimmten Inhaltes; ein anderes ist das Verhalten des Bewußtseins, wenn es die Reihe der Unterscheidungen vereinigt und zusammenfaßt.

---

1) a. a. O. S. 9 ff.

Einerlei, wie diese Einheit des Bewußtseins zu bestimmen ist, jedenfalls ist sie nicht Empfindung. Wohl aber begreift man, daß die Psychophysiologie Raum und Zeit an der Empfindung voraussetzen muß, denn sie kennt zur Bestimmung des Erkenntnisbegriffs nur die Ableitung aus der Empfindung, d. h. den Hinweis auf ein Gegebenes. Mit diesem Hinweis wird nicht das geringste erreicht: von der Empfindung gelangen wir zur Vorstellung und von der Vorstellung an die Empfindung. — Das Nebeneinander und das Nacheinander, primitive Formen des räumlichen und zeitlichen Bewußtseins, bedürfen einer eigenen psychologischen Bestimmung, und zwar der Vorstellung. In diesen Formen der Vorstellung prägt sich die immanente Gesetzmäßigkeit des Bewußtseins aus, die durchaus selbständig und ursprünglich ist.

Somit ist der Hinweis auf die räumliche Gegebenheit der Empfindung nicht allein psychologisch falsch; er verhindert auch das Entstehen des psychologischen Problems. — Nicht anders verhält es sich mit den anderen Prädikaten der Gleichheit, der Ähnlichkeit usf., welche der Empfindung zugeschrieben werden[1]. Gleichheit und Ähnlichkeit, Beharrung und Wechsel sind keine Bestimmungen, welche die Empfindung treffen kann, sie können also auch nicht zur Charakteristik der Empfindung angenommen werden. Gerade hier ist eine scharfe begriffliche Abgrenzung nötig. Wir müssen die Empfindung von unserer Auslegung der Empfindung unterscheiden und auch dann unterscheiden, wenn sich diese Beurteilung so sehr mit den Empfindungen verbindet, daß sie für einen Teil jener gehalten wird. »Jedenfalls ist jede Schätzung und Vergleichung von Empfindung schon assoziative Tätigkeit. Streng genommen dürfen wir daher auch nicht von einer Empfindung des ‚Größer' und ‚Kleiner', sondern nur von einer Vorstellung des ‚Größer' und ‚Kleiner' sprechen«[2]. — Was vom »Größer« und »Kleiner« gilt, mag auch von der Gleichheit gelten. Psychologisch sind diese Leistungen der Erkenntnis auf die assoziative Tätigkeit der Vorstellung zu beziehen. Sie bezeichnen also eine eigene ursprüngliche Leistung der Erkenntnis und sind darum nicht als Gegebenheiten der Empfindung anzunehmen. Wie kann man die Vorstellung der Gleichheit aus dem »Tatbestande

1) Psychophysiol. Erkenntnistheorie. S. 9 ff.
2) Leitfaden. S. 44.

gleicher Empfindungen« ableiten, — ohne hierdurch durch den Terminus der Ableitung das Gesuchte als gegeben anzunehmen und das Problem zu verdecken? — Wie könnte wohl die Gleichheit, die auf Assoziation beruht, der Empfindung entstammen, die von Gleichheit nichts weiß und nichts wissen kann? — Wie könnte das psychologische Spätere Ursache des Früheren sein?

Die Vorstellung ist in allen Arten ihrer formalen Einheit nicht von der Empfindung abstrahiert, sondern sie macht die Mehrheit von Empfindungen allererst möglich. Sei es in räumlicher oder zeitlicher Ordnung, sei es auch in der Annäherung an begriffliche Schemata der Gleichheit und Ähnlichkeit: das Bewußtsein ist in diesen Funktionen ursprünglich und artbildend. Der Grund für diese Bildung und Funktion des erkennenden Bewußtseins kann nicht in der gegebenen Mehrheit räumlich-zeitlich geordneter Empfindungen liegen, denn diese Ordnung wird durch die Vorstellung allererst hergestellt. Darum liegt der Grund für diese Funktionen der Erkenntnis in einer ursprünglichen Gesetzmäßigkeit des Bewußtseins, welche als solche zu bestimmen und nicht anschauungsmäßig gegeben ist.

In dieser Erforschung und Bestimmung entwickelt die Psychologie einen Begriff des Bewußtseins, der als die Einheit funktioneller Leistungen zu umschreiben ist. In der psychophysiologischen Erkenntnistheorie dagegen ist das Bewußtsein ein Schauplatz, auf dem willkürlich und zufällig Empfindungen auftreten, sich vereinigen und nach ihrem Verschwinden Vorstellungen zurücklassen. Es ist kein Zweifel, daß diese Auffassung des Bewußtseins ganz mythologisch ist und zu keiner objektiven und methodischen Behandlung der Psyche führen kann.

(Eingegangen am 20. April 1911.)

# Theorie der Phantasie[1].

Von

**Theodor Elsenhans** (Dresden).

---

Es gibt wohl kaum ein Gebiet menschlicher Geistestätigkeit, das sich so sehr jeder zuverlässigen Forschung zu entziehen scheint, als dasjenige der Phantasie. Die geheimnisvolle schöpferische Kraft, aus der die unvergänglichen Werke der Kunst, der Wissenschaft, der Technik hervorgehen, scheint der Enträtselungsversuche der Forschung zu spotten, und die Träger der schaffenden Phantasie selbst, wenigstens soweit es sich um ihre prägnanteste Form, die künstlerische Phantasie handelt, verstärken diesen Eindruck, indem sie der Unfruchtbarkeit der Theorie ihr lebendiges Schaffen entgegenhalten.

Und doch theoretisiert gelegentlich auch der Künstler, nämlich überall, wo er versucht, über irgendeinen Punkt seines Schaffens sich oder anderen mit Worten und Gründen Rechenschaft zu geben. Dem denkenden Künstler wird es daher nur willkommen sein, wenn das, was er nur für den Privatgebrauch und ohne wissenschaftliche Kontrolle tut, auf allgemeiner wissenschaftlicher Grundlage und in bewußt methodischer Form unternommen wird.

Ein solcher Versuch hat aber schon zu Beginn mit dem Mißtrauen derjenigen Psychologen zu kämpfen, welche geneigt sind, darin eine Erneuerung der alten Vermögenslehre zu sehen. Soll hier in der alten oberflächlichen Weise eine Lücke unseres

1) Die folgenden Ausführungen sind der Text eines auf dem IV. internationalen Kongreß für Philosophie zu Bologna am 7. April 1911 gehaltenen Vortrages und in ihrer Form durch diesen Zweck bestimmt. Daraus erklärt sich auch die nur gelegentliche Berücksichtigung der reichen Literatur. Da die in Aussicht genommene Verarbeitung des gesamten Materials sich verzögern wird, habe ich mich doch zu einer vorläufigen Veröffentlichung in dieser Form entschlossen.

psychologischen Erkennens durch den Namen eines Seelenvermögens ausgefüllt werden? In der Tat: ganz ohne Fühlung mit diesem Begriff wird es nicht abgehen. Wir mögen jener alten Lehre noch so energisch den geringen Erklärungswert solcher Annahmen, die Pflicht einer möglichsten Verringerung derselben und etwa einer phylogenetischen Erklärung des zunächst beim Individuum Vorgefundenen entgegenhalten — es bleibt dabei, daß die Zusammenfassung einer Gruppe psychischer Vorgänge unter dem Namen »Phantasie« etwas anderes ist als etwa die Bezeichnung einer bestimmten Art von Edelsteinen mit dem Worte »Diamant«. Mit der ersteren verbindet sich unvermeidlich der Versuch, die Vorgänge als Reaktionen des psychophysischen Organismus, an dem sie vorkommen, auf bestimmte Reize zu erklären. Damit ist aber ohne weiteres eine Fähigkeit dieses Organismus — soweit es sich um psychische Vorgänge handelt —, eine psychische Fähigkeit als Erklärungsfaktor vorausgesetzt, und die Forderung einer möglichsten Reduktion der Erklärungsprinzipien kann sich jetzt nur noch darauf beziehen, daß diese Fähigkeit etwa auf andere Fähigkeiten zurückgeführt würde. Wir folgen jedoch einer ziemlich allgemein anerkannten Annahme, deren Begründung uns hier zu weit führen würde, wenn wir die Phantasie als ursprüngliche menschliche Fähigkeit voraussetzen.

Die Begriffsbestimmung ist zum Teil Benennungsfrage und von Zweckmäßigkeitsgründen abhängig. Gehen wir etwa von Kants Definition der Einbildungskraft aus als »einem Vermögen der Anschauungen auch ohne Gegenwart des Gegenstandes«, so können wir unterscheiden zwischen reproduktiver und produktiver Einbildungskraft. Die erstere wäre die Fähigkeit, vorher gehabte anschauliche Vorstellungen wieder zu erneuern[1], die letztere die Fähigkeit, neue anschauliche Vorstellungen hervorzubringen; und eben dies und nichts anderes ist ja die Leistung der Phantasie. Indem wir aber Phantasie und produktive Einbildungskraft identifizieren, entsteht sofort die Frage: Ist der Unterschied gegenüber der reproduktiven Einbildungskraft nicht vielmehr ein fließender? Wird irgendwo und irgendwann in

1) Von dem Verhältnis der reproduktiven Einbildungskraft zum Gedächtnis, von Kants abweichendem Begriff der Phantasie, sowie von der interessanten Rolle, welche die »produktive Einbildungskraft« in der Philosophie nach Kant spielte, wird hier völlig abgesehen.

unserem Bewußtsein eine Vorstellung genau so reproduziert, wie sie ursprünglich erlebt wurde? Und ist der erste Umbildungsprozeß, den wir schon hier beobachten, nicht der Anfang dessen, was in den Leistungen der Phantasie sich vollendet? In einer geistvollen Abhandlung über »Goethe und die dichterische Phantasie« hat Wilhelm Dilthey diese Ansicht vertreten. »Wiedererinnerung«, sagt er, ist »Metamorphose«, und die Umformung der Bilder und bildlichen Zusammenhänge, wie sie in dem Erinnern stattfindet, ist ihm nur »der einfachste und darum am meisten unterrichtende Fall der Bildungsprozesse, welche die Phantasie charakterisieren«[1]. Damit scheint mir aber doch der trotz allem durchgreifende Unterschied nicht hinreichend berücksichtigt zu werden, der zwischen der wenn auch unvollkommenen Reproduktionstätigkeit und der Neues schaffenden Phantasie besteht. Im Leben wie in der Wissenschaft können wir, bei aller Anerkennung möglicher Abweichungen der Reproduktion im einzelnen, die Voraussetzung nicht entbehren, daß es uns möglich ist, frühere Vorstellungen als dieselben wieder zu erneuern, um sie zu anderen in Beziehung zu setzen, und mit Recht unterscheiden wir dieses Schalten und Walten mit dem sicheren Bestand unserer Vorstellungen scharf von der Tätigkeit der Phantasie, für welche diese Vorstellungswelt nur das Material ist, aus dem sie ihre Gestalten formt, ohne Rücksicht darauf, bis zu welchem Grade das Neugeschaffene mit dem Früher-Dagewesenen übereinstimmt.

Lassen wir es also dabei bewenden, daß auch die Vorstellungsreproduktion im wesentlichen Reproduktion ist und nicht ein geringer Grad der Produktion, so erhebt sich doch auf der anderen Seite die Frage: Gibt es überhaupt eine Hervorbringung neuer anschaulicher Vorstellungen in dem strengen Sinne, wie man es der Phantasie als produktiver Einbildungskraft zuschreiben möchte? Die Mehrzahl der Theoretiker ist darin einig, daß die Phantasie nicht eigentlich schöpferisch sei, daß sie nie selbst einzelne anschauliche Vorstellungen neu schaffe, sondern nur bereits vorhandene in neue Verbindungen bringe. Aber gibt es hiervon wirklich keine Ausnahmen? Selbst David Hume, dem besonders

1) Wilhelm Dilthey, Das Erlebnis und die Dichtung. II. Auflage. S. 162 ff. Leipzig, B. G. Teubner, 1907.

daran liegen muß, die Möglichkeit von Vorstellungen auszuschließen, die sich nicht auf einfache Eindrücke, auf »Impressionen« zurückführen lassen, meint in einem besonderen Fall solche Ausnahmen zugestehen zu müssen. »Angenommen«, sagt Hume, »ein Mensch habe sich dreißig Jahre lang seines Augenlichts erfreut, sei mit Farben aller Art vollkommen vertraut geworden, ausgenommen mit einer bestimmten Schattierung, z. B. von Blau, die ihm zufällig nie begegnet ist«. »Ich frage nun, ob es ihm möglich wäre, aus seiner eigenen Einbildungskraft das hier Fehlende zu ergänzen und die Vorstellung dieser besonderen Schattierung in sich aufsteigen zu lassen, obgleich seine Sinne sie ihm niemals zugeführt hatten.« Selbst Hume glaubt, nur wenige werden meinen, daß er es nicht könne, der Fall sei indes so vereinzelt, daß er kaum unserer Beachtung wert sei und nicht verdiene, daß wir allein seinetwegen unseren allgemeinen Grundsatz abändern[1]. Aber die Beispiele ließen sich vermehren. Auch die einzelnen Töne einer Melodie würde man sich in einer Tonlage vorstellen können, deren Töne man überhaupt noch nie gehört hat, wenn etwa die Anfangstöne dazu angeschlagen würden[2], und streng genommen ist auch der turmhohe Riese, von welchem das Märchen uns erzählt, nicht etwa eine Verbindung uns bereits bekannter Teilvorstellungen zu einem Ganzen, sondern in keinem seiner Teile von uns jemals wahrgenommen, in diesem Sinne eine freie Schöpfung der Phantasie. Aber allerdings: keine Phantasieschöpfung ohne jede Anlehnung an vorhandenes Anschauungsmaterial — eine solche gibt es überhaupt nicht —; haben wir doch auch in jenem Falle des Riesen nur die uns bekannte Vorstellung des Menschen ins Ungeheure erweitert. Was uns dabei leitet, ist nicht die Kombination, sondern die Analogie des bereits Gesehenen. Nicht anders verhält es sich auch mit den übrigen Beispielen, auch mit dem Beispiel Humes. Vermögen wir eine nie gesehene Schattierung von Blau, jene nie gehörten Töne uns vorzustellen, so ist dies nur möglich, weil sie in der Skala unserer Empfindungen ihre bestimmte Stelle haben, weil wir ihnen ähnliche Vorstellungen bereits besitzen. Weniger erfüllbar

1) Hume, An Enquiry Concerning Human Understanding Section II. Zitiert nach der Übersetzung von R. Richter (Philos. Bibliothek. 35. S. 21 f.).

2) Höfler, Psychologie. 1897. S. 200.

würde uns schon die Forderung erscheinen, die Farbenqualität Blau überhaupt, die einer von allen Farben allein nicht gesehen hätte, sich vorzustellen, und unerfüllbar die Zumutung an den Blindgeborenen, Farben überhaupt sich vorzustellen. Die Möglichkeit, einzelne neue anschauliche Vorstellungen hervorzubringen, nimmt also in demselben Maße ab, als die Analogie des bereits vorhandenen Anschauungsmaterials versagt.

Unser vorläufiges Ergebnis also ist, daß auch die schöpferische Kraft der Phantasie an vorhandenes Anschauungsmaterial gebunden ist, sei es, daß sie das vorhandene neu kombiniert oder daß sie nach Analogie des Vorhandenen Neues schafft. Der Künstler, der Maler, der Bildhauer, der Architekt, sie müssen Formen geschaut haben, um Formen zu bilden; der Musiker, der Dichter, sie müssen etwas erlebt haben, um den Hörer in den Bann ihrer Worte oder Töne zu zwingen. Ja, wir können sagen, die Feinheit und Schärfe des Schauens, die Tiefe des Erlebens ist der eine wesentliche Faktor für die Leistungen der Phantasie. Das Verhältnis der Phantasie zu diesem Anschauungsmaterial kann ein sehr verschiedenes sein, von der unmittelbaren Anlehnung an Farben und Formen der Wirklichkeit bis zur freiesten Gestaltung, die kaum noch den Zusammenhang mit geschauten Dingen und wirklichen Erlebnissen erkennen läßt. Immer aber trägt das Phantasieerzeugnis, wo es ein echtes ist, den Stempel der Eigentätigkeit des Schaffenden an sich. Auf ästhetischem Gebiete kann man darin geradezu das Kriterium dessen finden, was ästhetisch zu werten ist. In einer Zeit der außerordentlich vervollkommneten Reproduktionstechnik, die im Kinematographen selbst der Schönheit der Bewegung sich bemächtigt hat, ist es nicht immer leicht, die Grenze zwischen dem zu ziehen, was noch bloße Technik und was bereits Kunst ist. Ist z. B. diese oder jene ausgezeichnete Reproduktion eines berühmten Gemäldes noch als rein technische vollkommene Wiedergabe dessen, was ist, wobei jedem Punkte des Originals ein Punkt in der Reproduktion entspricht, oder zugleich als künstlerische Leistung zu werten? Den Maßstab dafür wird die Frage bilden, ob das Kunstwerk von dem es Reproduzierenden erlebt und aus diesem Erlebnis heraus wieder gegeben, mit anderen Worten durch seine Phantasie hindurchgegangen ist.

Dies führt uns aber bereits einen Schritt weiter. Die Phan-

tasie bedarf des Anschauungsmaterials, aber sie schaltet und waltet mit ihm nach ihren eigenen Gesetzen, sie muß gesättigt sein mit Bildern der Wirklichkeit, aber sie gestaltet sie in ihrer Weise um. In welchen Formen vollzieht sich diese Umgestaltung? Wir beginnen mit dem, was die geringste Veränderung mit sich führt. Schon die Auswahl dessen, was zum Gegenstand der gestaltenden Tätigkeit gemacht wird, ist durch die Phantasie bedingt. Die italienischen und französischen, deutschen und holländischen Maler, sie wählen aus dem ganzen Reiche der Wirklichkeit eben das, was ihre gestaltende Tätigkeit reizt, aber diese Wahl ist zugleich charakteristisch für die Richtung ihrer Phantasie. Der gewählte Ausschnitt der Wirklichkeit, sei es nun ein Stück der Außenwelt, sei es ein Teil des eigenen inneren Erlebens, erfährt dann mehrfache Umgestaltung, die wir zunächst nach dem Grade des Abstandes von der Wirklichkeit kurz aufzählen können: neue Kombination der einzelnen anschaulichen Vorstellungen (Pegasus), Umformung des Einzelnen (künstlerisches Porträt), Neuschaffung einzelner anschaulicher Vorstellungen nach Analogie (nie gesehene Farben, nie gehörte Töne). Die Phantasietätigkeit kann sich mit jeder einzelnen dieser Arten der Umgestaltung begnügen oder aber mehrere derselben vereinigen. Stets aber wird, wo es sich um ein echtes Phantasieerzeugnis handelt, noch ein Weiteres hinzukommen. Der Ausschnitt wirklichen Seins oder Geschehens, den die Phantasie zum Gegenstand ihrer schaffenden Tätigkeit erwählt hat, oder die neuen Gestalten, die sie auf Grund des ihr zufließenden Anschauungsmaterials schafft, sie erscheinen in ihrer von der Phantasie erzeugten Form nicht etwa als ein regelloses Zusammen einzelner Bestandteile, sondern in irgendeinem Sinne als einheitliches Ganzes. Dies gilt bis zu einem gewissen Grade selbst von der oft scheinbar völlig regellosen Traumphantasie, wenn wir nämlich dabei eine Gruppe von ununterbrochen aufeinander folgenden Traumvorstellungen für sich betrachten. Inwiefern dies der Fall ist und wie dieser für die Phantasievorstellung des wachen Lebens wesentliche Prozeß der Vereinheitlichung vor sich geht, das wird uns erst deutlich werden, wenn wir jetzt die psychologischen Bedingungen der Phantasietätigkeit näher untersuchen.

Wir stehen unmittelbar vor dem Grundproblem der Lehre von der Phantasie, wenn wir die Frage stellen: Was ist die letzte

Wurzel jener geheimnisvollen gestaltenden Kraft, welche die höchsten Schöpfungen der Kunst, die gewaltigsten Werke der Technik, die größten Entdeckungen der Wissenschaft möglich macht? Hier haben wir nun zunächst die merkwürdige Tatsache zu verzeichnen, daß, je größer die Leistungen der Phantasie sind, um so geringer der Anteil ist, den der bewußte Wille daran hat. Es gibt zweifellos Phantasietätigkeit »auf Bestellung«, und man wird nicht leugnen können, daß z. B. an der Herstellung eines plastischen Kunstwerkes, das der Künstler auf Bestellung liefert, der Wille, es hervorzubringen, einen wesentlichen Anteil hat. Es wird auch zuzugeben sein, daß bei allen großen Werken der Phantasie in der Ausführung des Phantasieentwurfes der Wille eine große Rolle spielt[1]). Aber diejenigen Bewußtseinszustände, aus denen die Entwürfe großer Phantasiewerke geboren werden, die Momente der Konzeption lassen sich nicht willkürlich erzeugen. Der Künstler kann zwar diesen Prozeß bis zu einem gewissen Grade beeinflussen, aber er schafft dabei nicht mit seinem Willen die Kraft der Produktion, sondern nur günstige Bedingungen, unter denen sie sich zu äußern vermag, ohne aber sicher zu sein, daß die Produktion in einem von ihm gewollten Augenblick sich einstellt. Wir stehen vor der eigentümlichen Tatsache, daß gerade die höchsten Erzeugnisse menschheitlicher Kultur nicht bewußtem menschlichen Wollen entspringen. Der Sprachgebrauch bringt dies dadurch zum Ausdruck, daß er bei den genialen Schöpfern solcher Werke mit einer von der religiösen Ergriffenheit durch übermenschliche Gewalten hergenommenen Bezeichnung von Inspiration redet. Am anschaulichsten hat vielleicht Friedrich Nietzsche diesen Zustand geschildert, wenn er mit Beziehung auf die Entstehung seines Zarathustra unter anderem sagt: Der Begriff Offenbarung in dem Sinne, daß plötzlich mit unsäglicher Sicherheit und Feinheit etwas sichtbar hörbar wird, das einen im Tiefsten erschüttert und umwirft, be-

1) Diese Momente hat wohl W. Wundt wesentlich im Auge, wenn er (Völkerpsychologie. III.[2] »Die Kunst.« 1908. S. 19) »nicht die in der Regel von den Psychologen bevorzugte künstlerische Phantasie, die eine unter möglichst verwickelten Bedingungen stehende Form der aktiven Phantasie ist«, als geeignetes Substrat für die psychologische Analyse der Phantasietätigkeit gelten lassen will, sondern nur die »passive Phantasie«. Ich suche im folgenden zu zeigen, daß die charakteristischen Höhepunkte der Phantasieleistung auch beim Künstler nicht unter der Aktivität des Willens stehen.

schreibt einfach den Tatbestand »Man hört, man sucht nicht; man nimmt — man fragt nicht, wer da gibt«. »Alles geschieht im höchsten Grade unfreiwillig, aber wie in einem Sturm von Freiheitsgefühl, von Unbedingtsein, von Macht, von Göttlichkeit.«

Versuchen wir nun aber eine nähere Vorstellung von den Bedingungen zu gewinnen, von denen dieser Zustand produktiver Kraft der Phantasie abhängig ist, so gehen wir am besten von den »negativen Instanzen« aus. Was ist es, das fehlt, wenn die Phantasie trotz des Willens der Produktion zu bedeutenderen Leistungen außer stande ist? Fragen wir den, der am meisten Erfahrung darüber besitzt, den Künstler, so erhalten wir die Antwort: »Ich war nicht in Stimmung.« Verweilen wir einen Augenblick bei diesem Begriff. Wir verstehen darunter die Gesamtgefühlslage in einem bestimmten Augenblick des individuellen Seelenlebens, die als Resultante der in sie eingehenden Sondergefühle, von denen in der Regel eines durch Irradiation dem Ganzen die Färbung gibt, ein mehr oder weniger einheitliches Totalgefühl höchster Ordnung darstellt. Aber schafft denn die Stimmung Bilder? In der Tat, die psychologische Beobachtung gibt uns hier ganz gewöhnliche Beispiele. Selbst die »Katerstimmung« z. B., die alles »grau in grau« sieht, ruft die ihr adäquaten Vorstellungen über die Schwelle des Bewußtseins, die sehr häufig unter sich nur eben die Unlustbetonung gemeinsam haben. Ihre Reproduktion ist nicht vorwiegend durch Vorstellungsassoziationen, sondern durch die Stimmung herbeigeführt, und die Entstehung von Phantasievorstellungen z. B. trüber Zukunftsbilder wird ebenfalls durch die Stimmung reguliert. Noch deutlicher ist diese Sprache der Stimmung im Traum, wo die mit den sogenannten Sinnreizträumen oder mit Organempfindungen verbundenen Gefühle eine Fülle adäquater Bilder erzeugen, z. B. nie gesehene ungeheuerliche Fratzen als Schöpfungen eines »Alpdrückens«. Die Anwendung auch auf höhere Leistungen der Phantasie ist nicht allzu schwer. Da wir wissen, daß die Stimmung in adäquaten Bildern sich entlädt, und da wir annehmen müssen, daß mit der Intensität der Stimmung ihre Phantasiewirkung wächst, so bleibt nur noch die Frage, worauf die besondere Qualität der Leistungen beruht, die uns in den Werken der Kunst, der Technik, der Wissenschaft entgegentreten. Die Erhöhung der Stimmung in dem von uns gekennzeichneten Sinne

die sie voraussetzen, kann durch verschiedene Ursachen herbeigeführt sein, sie kann zunächst rein körperlich durch eine Steigerung des gesamten Lebensgefühls bedingt sein. Aber einmal vorhanden, weckt sie die spezifische Leistungsfähigkeit des Phantasiebegabten, des Musikers, des Malers, des Dichters. Physiologisch gesprochen: die der gesteigerten Gefühlslage entsprechende Erregungswelle überflutet weite Gebiete des Gehirns und setzt die Stelle der größten potentiellen Energie in wirkliche Leistung um.

Psychologisch läßt sich von hier aus wenigstens einigermaßen eine Vorstellung geben von dem geistigen Prozeß, der in der Phantasietätigkeit sich vollzieht. Findet die erhöhte Stimmung die ihr adäquaten Vorstellungen nicht in der Wirklichkeit vor, so leitet sie das Werden derselben ein, indem sie zunächst das Material zur Auswahl zur Verfügung stellt, d. h. sie bewirkt, daß die verwandten Vorstellungen, wenn auch nicht bewußt, so doch näher der Schwelle des Bewußtseins, »in Bereitschaft« sind. Am deutlichsten läßt sich vielleicht dieser Prozeß bei der dichterischen Phantasie verfolgen, die in der Wahl der entsprechenden Worte, in dem beständigen Mitklingen des Rhythmus, in der Verfügung über die möglichen ähnlich klingenden Reimwörter durchaus auf diese unterbewußte Mitarbeit angewiesen ist. Unter den möglichen Vorstellungen gewinnen die dem Stimmungsgehalt adäquaten ohne weiteres das Interesse und damit die Aufmerksamkeit[1]: Es folgt dann der Bildungsprozeß der Phantasievorstellungen, der in einer Kombination, Umformung, Neuschaffung anschaulicher Vorstellungen bestehen kann, zugleich aber stets unter der Herrschaft eines vereinheitlichenden Faktors vor sich geht. Dieser Faktor kann entweder wie beim Traum nur in der Stimmung liegen, welche die Produktion von Vorstellungen ähnlicher Gefühlsqualität begünstigt, oder aber in höheren Momenten, deren wir zwei unterscheiden wollen. Diese höhere Einheit der Phantasieschöpfungen kann eine Einheit der alle einzelnen Formen durchwaltenden Gesetze sein, der ästhetischen, der logischen, der mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesetze — an diesem Punkte vor allem scheidet sich die Phantasie von der Phantastik —,

1) Diesen Faktor der Phantasie hebt Th. Ribot in seinem reichhaltigen Buche: »Die Schöpferkraft der Phantasie« (deutsch von Mecklenburg Bons, 1902, S. 59 f.) mit Recht besonders hervor, hat ihn aber doch wohl etwas überschätzt.

oder eine Einheit des Inhalts, in der Regel aber eine Verbindung dieser beiden Einheitsmomente. Der Inhalt kann sich verdichten zur Idee, und wo dem Geiste des Künstlers oder Denkers ein jenen Gesetzen und der Idee entsprechendes Werk als Ziel vorschwebt, da leitet ihn als höchste Einheitsform der Phantasie das Ideal. Ich muß mir hier versagen, auf diese interessanten Probleme, die ich an anderer Stelle ausführlicher zu behandeln hoffe, näher einzugehen. Ich weise nur noch auf die wichtigen Wirkungen hin, welche die Phantasietätigkeit aus dem Wechselspiel zwischen dem rastlos sich fortsetzenden Bildungsprozeß adäquater Vorstellungen und dem immer nur annäherungsweise erreichbaren Ideal empfängt. Unermüdlich erzeugt die Phantasie immer neue Bilder, um dem Ideal zu genügen, an den Bildern selbst aber steigert sich die Stimmung und berauscht sich damit wiederum die Phantasie durch das Medium des wachsenden Kraftgefühls hindurch zu immer höheren Leistungen, ohne daß freilich die Ausführung je dem Ideal völlig entspricht. Aber eben daß diese in der Richtung des Ideals fortwirkende Phantasietätigkeit sich immer nur in der Annäherung an dasselbe und nie in seiner vollen Verwirklichung vollzieht, ist im Leben des Einzelnen wie der Gattung der Sporn zu immer neuen Werken, in denen die schaffende Phantasie ihren Beitrag zum Kulturfortschritt der Menschheit liefert.

(Eingegangen am 27. Mai 1911.)

# Ein Beitrag zur Kenntnis der psychometrischen Funktionen im Gebiete der Gewichtsempfindungen.

Von

**C. A. Willis** und **F. M. Urban** (Philadelphia, Pa., U. S. A.).

---

Mit dem in der Abhandlung »Die psychophysischen Maßmethoden als Grundlagen empirischer Messungen«, Archiv für die ges. Psychologie, Bd. XV (1909), S. 264—267 beschriebenen Arrangement wurden einige weitere Versuchsreihen hergestellt, deren Ergebnis hier mitgeteilt werden soll. Es standen für diese Versuche die Vp. II und VII zur Verfügung, was insofern ein glücklicher Umstand ist, als diese Vp. im Mittel die kleinsten Divergenzkoeffizienten hatten (vgl. a. a. O. S. 282), was also auf die größte Stabilität der das Urteil entscheidenden Bedingungen schließen läßt. In den vorliegenden Experimenten läßt sich der Divergenzkoeffizient nicht bestimmen, allein man wird annehmen dürfen, daß bei diesen geübten Vp. der Urteilsmaßstab sich nicht sehr veränderte. Die Versuche wurden genau so wie die in der erwähnten Abhandlung beschriebenen ausgeführt, und nur die verwendeten Normalreize — und dementsprechend auch die Vergleichsreize — waren verschieden. Die verwendeten Hauptgewichte und Vergleichsgewichte sind aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich.

| Hauptgewicht | Vergleichsgewichte | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 g | 107 | 111,5 | 116 | 121,5 | 125 | 129,5 | 134 |
| 150 g | 132 | 136,5 | 141 | 146,5 | 150 | 154,5 | 158 |
| 175 g | 157 | 161,5 | 166,5 | 171,5 | 175 | 179,5 | 183 |
| 200 g | 176 | 182 | 188 | 194 | 200 | 206 | 212 |
| 225 g | 201 | 207 | 213 | 219 | 225 | 231 | 237 |

Mit der Vp. I wurden alle Hauptreize verwendet, während die Vp. VII nur die Versuchsreihen mit den Hauptreizen 125, 200 und 225 g machte. Die zugelassenen Urteile waren »größer«, »kleiner« und »gleich«. Als Urteilsmaßstab für die Gleichheitsurteile wurde festgesetzt, daß ein solches Urteil gegeben werden

solle, wenn die Daten der Empfindung nicht zur Abgabe eines Urteiles über die Wahrnehmung eines Unterschiedes hinreichen. Es war dies der für die beiden Vp. natürliche Urteilsmaßstab. Mit Vp. II wurden mit jedem Vergleichsgewichte 200 Versuche, und mit Vp. VII mit jedem Vergleichsgewichte 100 Versuche gemacht. Die relativen Häufigkeiten, mit denen sich die einzelnen Urteile einstellten, sind in den folgenden Tabellen gegeben.

Tabelle 1. — Hauptgewicht 125 g. Vp. II.

| Vergleichsgewicht | »kleiner« | »gleich« | »größer« |
|---|---|---|---|
| 107 | 0,900 | 0,085 | 0,015 |
| 111,5 | 0,760 | 0,200 | 0,040 |
| 116 | 0,455 | 0,415 | 0,130 |
| 121,5 | 0,355 | 0,410 | 0,235 |
| 125 | 0,260 | 0,280 | 0,460 |
| 129,5 | 0,100 | 0,175 | 0,725 |
| 134 | 0,030 | 0,110 | 0,860 |

Tabelle 2. — Hauptgewicht 150 g. Vp. II.

| Vergleichsgewicht | »kleiner« | »gleich« | »größer« |
|---|---|---|---|
| 132 | 0,920 | 0,050 | 0,030 |
| 136,5 | 0,740 | 0,220 | 0,040 |
| 141 | 0,610 | 0,295 | 0,095 |
| 146,5 | 0,420 | 0,335 | 0,245 |
| 150 | 0,230 | 0,320 | 0,450 |
| 154,5 | 0,130 | 0,195 | 0,675 |
| 158 | 0,035 | 0,080 | 0,885 |

Tabelle 3. — Hauptgewicht 175 g. Vp. II.

| Vergleichsgewicht | »kleiner« | »gleich« | »größer« |
|---|---|---|---|
| 157 | 0,895 | 0,095 | 0,010 |
| 161,5 | 0,765 | 0,185 | 0,050 |
| 166,5 | 0,595 | 0,250 | 0,155 |
| 171,5 | 0,375 | 0,370 | 0,255 |
| 175 | 0,295 | 0,250 | 0,455 |
| 179,5 | 0,145 | 0,175 | 0,680 |
| 183 | 0,085 | 0,120 | 0,795 |

Tabelle 4. — Hauptgewicht 200 g. Vp. II.

| Vergleichsgewicht | »kleiner« | »gleich« | »größer« |
|---|---|---|---|
| 176 | 0,925 | 0,075 | 0,010 |
| 182 | 0,780 | 0,160 | 0,060 |
| 188 | 0,570 | 0,230 | 0,200 |
| 194 | 0,365 | 0,345 | 0,290 |
| 200 | 0,270 | 0,305 | 0,425 |
| 206 | 0,145 | 0,160 | 0,695 |
| 212 | 0,050 | 0,120 | 0,830 |

Tabelle 5. — Hauptgewicht 225 g. Vp. II.

| Vergleichsgewicht | »kleiner« | »gleich« | »größer« |
|---|---|---|---|
| 201 | 0,850 | 0,095 | 0,055 |
| 207 | 0,775 | 0,160 | 0,065 |
| 213 | 0,520 | 0,350 | 0,130 |
| 219 | 0,455 | 0,345 | 0,200 |
| 225 | 0,170 | 0,285 | 0,545 |
| 231 | 0,080 | 0,130 | 0,790 |
| 237 | 0,030 | 0,110 | 0,860 |

Tabelle 6. — Hauptgewicht 125 g. Vp. VII.

| Vergleichsgewicht | »kleiner« | »gleich« | »größer« |
|---|---|---|---|
| 107 | 0,95 | 0,05 | 0,00 |
| 111,5 | 0,74 | 0,15 | 0,11 |
| 116 | 0,46 | 0,30 | 0,24 |
| 121,5 | 0,20 | 0,21 | 0,59 |
| 125 | 0,16 | 0,17 | 0,67 |
| 129,5 | 0,03 | 0,07 | 0,90 |
| 134 | 0,01 | 0,01 | 0,98 |

Tabelle 7. — Hauptgewicht 200 g. Vp. VII.

| Vergleichsgewicht | »kleiner« | »gleich« | »größer« |
|---|---|---|---|
| 176 | 0,94 | 0,05 | 0,01 |
| 182 | 0,81 | 0,14 | 0,05 |
| 188 | 0,63 | 0,22 | 0,15 |
| 194 | 0,39 | 0,33 | 0,28 |
| 200 | 0,20 | 0,29 | 0,51 |
| 206 | 0,03 | 0,18 | 0,79 |
| 212 | 0,02 | 0,06 | 0,92 |

Tabelle 8. — Hauptgewicht 225 g. Vp. VII.

| Vergleichsgewicht | »kleiner« | »gleich« | »größer« |
|---|---|---|---|
| 201 | 0,84 | 0,06 | 0,10 |
| 207 | 0,57 | 0,28 | 0,15 |
| 213 | 0,46 | 0,19 | 0,35 |
| 219 | 0,37 | 0,20 | 0,43 |
| 225 | 0,13 | 0,06 | 0,81 |
| 231 | 0,03 | 0,05 | 0,92 |
| 237 | 0,03 | 0,02 | 0,95 |

Der Gang dieser Resultate ist ziemlich regelmäßig, besonders für die Vp. II. Nicht ganz so regelmäßig ist der Verlauf der Resultate für Vp. VII, was sich vielleicht auf die geringere Versuchszahl zurückführen läßt. Im allgemeinen aber ist der Verlauf der psychometrischen Funktionen aus diesen Daten gut zu erkennen, und sie wurden deshalb zum Gegenstand einer Ausgleichung nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese gemacht. Die resultierenden Normalgleichungen wurden mit den folgenden Koeffizienten angesetzt.

Tabelle 9. — Koeffizienten der Normalgleichungen zur Bestimmung der Konstanten der psychom. Funktionen der »kleiner«-Urteile. Vp. II.

| Hauptgewicht | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 70 831,36 | — 591,591 | — 97,366 | 4,961 | 0,635 |
| 150 | 104 810,29 | — 723,160 | — 74,667 | 5,003 | 0,365 |
| 175 | 155 697,18 | — 912,983 | — 99,749 | 5,365 | 0,449 |
| 200 | 190 186,74 | — 981,836 | — 124,841 | 5,083 | 0,490 |
| 225 | 230 089,28 | — 1061,490 | — 116,654 | 4,908 | 0,402 |

Tabelle 10. — Koeffizienten der Normalgleichungen zur Bestimmung der Konstanten der psychom. Funktionen der »größer«-Urteile. Vp. II.

| Hauptgewicht | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 67 878,48 | — 546,641 | — 69,561 | 4,417 | 0,726 |
| 150 | 97 406,94 | — 655,150 | — 112,669 | 4,417 | 0,899 |
| 175 | 142 171,27 | — 816,270 | — 120,807 | 4,694 | 0,802 |
| 200 | 187 547,28 | — 945,790 | — 122,533 | 4,781 | 0,750 |
| 225 | 226 648,00 | — 1020,756 | — 144,110 | 4,608 | 0,797 |

Tabelle 11. — Koeffizienten der Normalgleichungen zur Bestimmung der Konstanten der psychom. Funkt. der »kleiner«-Urteile. Vp. VII.

| Hauptgewicht | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 56 509,08 | — 476,537 | — 105,075 | 4,032 | 0,743 |
| 200 | 157 459,27 | — 820,546 | — 50,748 | 4,286 | 0,127 |
| 225 | 220 357,13 | — 1022,862 | — 207,055 | 4,758 | 0,844 |

**Tabelle 12. — Koeffizienten der Normalgleichungen zur Bestimmung der Konstanten der psychom. Funkt. der »größer«-Urteile. Vp. VII.**

| Hauptgewicht | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 59 668,94 | — 490,153 | 51,912 | 4,037 | — 0,300 |
| 200 | 166 652,73 | — 843,224 | — 74,447 | 4,276 | 0,512 |
| 225 | 223 870,32 | — 1026,786 | 28,768 | 4,720 | 0,015 |

Die Auflösung der mit diesen Koeffizienten angesetzten Normalgleichungen gibt die wahrscheinlichsten Werte der Konstanten der psychometrischen Funktionen. Es sollen, wie in den früheren Veröffentlichungen, die auf die psychometrischen Funktionen der »kleiner«-Urteile bezüglichen Konstanten mit $h_1$ und $c_1$ bezeichnet werden, während $c_2$ und $h_2$ sich auf die psychometrischen Funktionen der »größer«-Urteile beziehen. Die Größen $h$ und $c$ stehen zueinander in der Beziehung, daß ihr Verhältnis $\frac{c}{h} = S$ die Grenzen des Intervalles der Ungewißheit bestimmt. Die erhaltenen Werte sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt, in die auch die aus den früheren Untersuchungen bekannten Werte für das Hauptgewicht 100 g aufgenommen sind.

**Tabelle 13. — Konstanten der psychometrischen Funktionen und Grenzen des Intervalles der Ungewißheit. Vp. II.**

| Vergleichsreiz | $h_1$ | $c_1$ | $S_1$ | $h_2$ | $c_2$ | $S_2$ | $S_2 - S_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 0,1052 | 10,007 | 93,34 | 0,1109 | 11,014 | 99,68 | 4,19 |
| 125 | 0,0760 | 8,935 | 117,57 | 0,0893 | 11,216 | 125,60 | 8,03 |
| 150 | 0,0780 | 11,202 | 143,61 | 0,0891 | 13,419 | 150,61 | 7,00 |
| 175 | 0,0705 | 11,914 | 168,99 | 0,0830 | 14,604 | 175,90 | 6,91 |
| 200 | 0,0565 | 10,817 | 193,23 | 0,0576 | 11,551 | 200,55 | 7,32 |
| 225 | 0,0579 | 12,441 | 214,86 | 0,0609 | 13,663 | 224,36 | 9,50 |

**Tabelle 14. — Konstanten der psychometrischen Funktionen und Grenzen des Intervalles der Ungewißheit. Vp. VII.**

| Vergleichsreiz | $h_1$ | $c_1$ | $S_1$ | $h_2$ | $c_2$ | $S_2$ | $S_2 - S_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 0,1144 | 10,965 | 95,80 | 0,1155 | 11,682 | 101,17 | 5,37 |
| 125 | 0,0919 | 10,677 | 116,18 | 0,0987 | 11,909 | 120,66 | 4,48 |
| 200 | 0,0719 | 13,735 | 191,04 | 0,0718 | 14,269 | 198,87 | 7,83 |
| 225 | 0,0551 | 11,668 | 211,76 | 0,0636 | 13,832 | 217,49 | 5,73 |

In diesen Tabellen sind zunächst die Werte von $c$ interessant. Es scheint, daß die Größen $c$ konstant bleiben, oder wenigstens sich nur sehr langsam verändern. Falls eine solche Veränderung stattfindet, so ist es jedenfalls eine Zunahme, wie aus dem Vergleiche der ersten und letzten Werte in den Tabellen hervorgeht. Die Mittelwerte der $c_1$ sind 10,886 und 11,761 für Vp. II und VII bzw., und die der $c_2$ sind 12,578 und 12,923. Um diese Mittel sind die einzelnen Werte der $c$ ziemlich dicht verteilt, jedoch finden sich in den Reihen der Beobachtungswerte 11 Zunahmen und nur 5 Abnahmen. Eine Aussage über eine Zunahme der $c$ mit wachsender Intensität des Hauptreizes wird durch dieses Material wahrscheinlicher gemacht als die Annahme, daß es sich hier um konstante Größen handelt.

Deutlicher kommt es zum Ausdruck, daß die Größen $h$ mit wachsender Intensität des Hauptreizes abnehmen. Die Werte für den Hauptreiz 100 g sind fast doppelt so groß wie die für den Hauptreiz 225 g. An den Stellen, an denen sich eine Unterbrechung des regelmäßigen Verlaufes der Abnahme findet, ist die Zunahme nur sehr gering, so daß man sie als durch zufällige Störungen verursacht ansehen kann. Dieses Ergebnis ist in Übereinstimmung mit dem Befunde, der sich bei Auswertung der Daten von Kellers akumetrischen Versuchen vorfand[1]). Die Annahme, daß die $h$ bei Wachsen des Hauptreizes abnehmen, gewinnt also durch diese Übereinstimmung wesentlich an Wahrscheinlichkeit.

Ein Unterschied zwischen den Ergebnissen bei akumetrischen Versuchen und den Befunden in den vorliegenden Gewichtsversuchen besteht darin, daß im allgemeinen die $h_2$ größer sind als die $h_1$, während bei den akumetrischen Versuchen das Umgekehrte stattfindet. Die einzige Ausnahme dieser Regelmäßigkeit in den Tabellen 13 und 14 findet sich bei der Vp. VII für den Hauptreiz 200 g, und der Unterschied ist so klein, daß er innerhalb der Grenzen des wahrscheinlichen Fehlers in der Bestimmung der beiden Größen liegt.

Eine fernere Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Auswertung des Materiales der akumetrischen Versuche besteht darin,

---

1) Vgl. hiermit die Tabellen in der Arbeit »Ein Beitrag zur Kenntnis der psychometrischen Funktionen im Gebiete der Schallempfindungen«. Archiv für die ges. Psychologie. Bd. XVIII. 1910. S. 402 f. und die darauf bezüglichen Ausführungen S. 404—406.

daß die Länge des Intervalles der Ungewißheit in keinem erkennbaren Zusammenhange mit der Intensität des Hauptreizes zu stehen scheint. Man findet also auch in den Gewichtsversuchen keine dem Weberschen Gesetze entsprechende Regelmäßigkeit. Es scheint, daß die Länge des Intervalles der Ungewißheit bei Wachsen des Hauptreizes im allgemeinen zunimmt, jedoch ist diese Zunahme gewiß nicht einfach.

Behufs Bestimmung des Zeitfehlers ist die Abszisse des Durchschnittspunktes der psychometrischen Funktionen der extremen Urteilsarten zu bestimmen, die durch

$$\frac{c_1 + c_2}{h_1 + h_2}$$

gegeben ist. Dieser Wert ist bei der $\Phi(\gamma)$-Hypothese auch dadurch ausgezeichnet, daß er die Lage des Maximums der psychometrischen Funktion der Gleichheitsurteile gibt. Wir stellen hier die bei Berechnung dieser Größe gefundenen Werte zusammen.

| Hauptreiz | Vp. II | Vp. VII |
|---|---|---|
| 100 | 97,23 | 98,50 |
| 125 | 121,90 | 118,50 |
| 150 | 147,34 | |
| 175 | 172,76 | |
| 200 | 196,04 | 194,80 |
| 225 | 219,73 | 214,82 |

Der Schätzungswert ist also stets kleiner als der objektive Wert des Hauptreizes, und es findet demnach stets eine Überschätzung des an zweiter Stelle gegebenen Gewichtes statt. Der Betrag dieser Überschätzung ist aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen.

| Hauptreiz | Vp. II | Vp. VII |
|---|---|---|
| 100 | 2,77 | 1,50 |
| 125 | 3,10 | 6,50 |
| 150 | 2,66 | |
| 175 | 2,14 | |
| 200 | 3,96 | 5,10 |
| 225 | 5,27 | 9,18 |

Es scheint also, als ob der Schätzungsfehler von 100 g an stets negativ bleibt und mit Wachsen des Hauptreizes sehr rasch zunimmt.

(Eingegangen am 30. März 1911.)

# Vorschläge zu Versuchen im Anschluß an meinen Aufsatz »Experimentelle Analyse psychischer Vorgänge beim Schießen mit der Handfeuerwaffe«.

Von

Hauptmann **Meyer** (Leipzig).

Mit 1 Figur im Text.

---

Es kam nach S. 409 ff. meiner Ausführungen[1]) darauf an, zunächst den Komplex von Empfindungen im Finger, der beim Abziehen entsteht, in zwei deutlich voneinander zu unterscheidende Empfindungen zu zerlegen. Hierzu sollten zwei Warzen am Abzug angebracht werden, die weiter voneinander abstehen, als die Raumschwelle des Tastsinnes an dieser Stelle beträgt. Es ist also nötig:

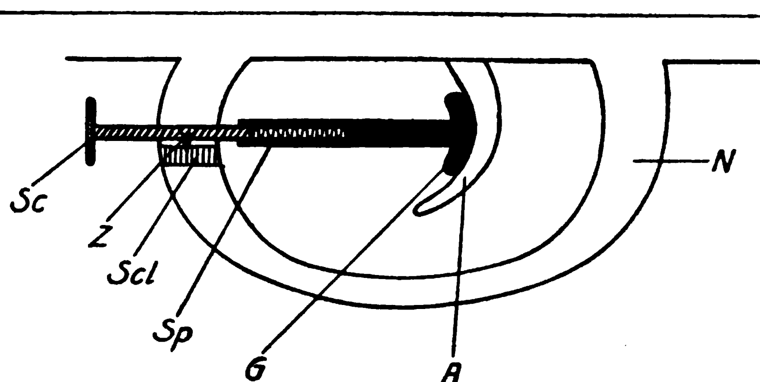
1) Feststellen der Raumschwelle des Tastsinnes an der Innenseite des ersten Zeigefingergelenkes, sowie an der Innenseite des vordersten und mittelsten Fingergliedes; sodann dasselbe an den entsprechenden Teilen des Mittelfingers, denn es ist nicht ausgeschlossen, daß sich dieser (mit entsprechend konstruierten Waffen) zum Abziehen besser geeignet erweist, als der Zeigefinger.

2) Es muß nun — um zunächst bei den während des Abziehens auftretenden Druckempfindungen zu bleiben — festgestellt werden, wieviel Druck überhaupt zu leisten ist, um den Schuß zu lösen. Dazu bedarf es erst der Ermittelung des Druckes, der nötig ist, um Druckpunkt zu bekommen. Diese Ermittelung kann geschehen, wie in Figur 6 (S. 406 meiner Arbeit) angedeutet, oder mit einer Vorrichtung, wie sie etwa die nachstehende Zeichnung (Figur 1) veranschaulicht. In dieser legt sich ein der Gestalt des Fingers möglichst gleichendes Gummistück $G$ an den Abzug $A$.

---

1) Bd. XX, Heft 4 dieser Zeitschrift.

*G* läuft in eine Röhre *R* aus, in der eine Spiralfeder *Sp* liegt, deren Druckverhältnisse genau ausprobiert sind. Vermittels der Schraube *Sc*, die in der vorderen Schweifung des Abzugs eingelagert ist und mit einem Zeiger *Z* an einer Skala *Scl* läuft, kann man den Druck gegen den Abzug regulieren und an der Skala ablesen.




Diese Einrichtung dürfte genauer arbeiten, als die auf S. 408 meiner Arbeit dargestellte, und somit vorzuziehen sein.

Ist mit diesem Apparat Druckpunkt genommen und der hierzu geleistete Druck abgelesen, so kann durch Weiterschrauben bis zum Lösen des Schusses und Ablesen des hierfür nötigen Druckes in einfacher Weise die vom Finger zu leistende Arbeit festgestellt werden.

3) Wenn man nun die gefundenen Druckwerte durch einen Apparat, der in seiner Anordnung dem eben beschriebenen etwa entgegengesetzt ist, auf den festgelegten Finger wirken läßt, so wird die Vp. durch Selbstbeobachtung angeben können, wie viele Unterschiedsschwellen während des Durchlaufens der verschiedenen Druckstärken zum Bewußtsein kommen. Es wäre vielleicht möglich, das Ansteigen des Druckes zu regulieren, so daß es langsamer oder schneller erfolgen kann (Uhrwerk?); denn es ist bekannt, daß gleich gut schießende Schützen teils langsam, teils schnell durchziehen. Der hierfür zu bauende Apparat müßte dort, wo in obiger Figur *G* liegt, ein Lager für den Finger haben, *A* müßte beweglich sein und die Schraube mit Skala bei *N* liegen und auf *A* wirken.

4) Wenn man jetzt dasselbe mit aktivem Finger durchführt — also selbst abzieht —, so muß die Zahl der zum Bewußtsein

kommenden Unterschiedsschwellen die gleiche sein, wie unter 3) gefunden, wenn nicht etwa, was allerdings möglich ist, die in Finger, Hand und Arm auftretenden inneren Tastempfindungen die Zahl vergrößert. Aber auch, wenn dies der Fall ist, wird doch ein Verhältnis gefunden zwischen den mit passivem und den mit aktivem Finger angestellten Beobachtungen.

5) Die bisher unter 2, 3 und 4 beschriebenen Versuche wären nun mit Abzügen vorzunehmen, an denen die beiden Warzen angebracht sind, von denen S. 409—411 meines Aufsatzes die Rede ist. Hieraus muß es sich ergeben, ob der Zweck, die bessere Mechanisierung des Willensvorganges beim Abziehen, auf diesem Wege erreichbar ist, oder ob wenigstens diese Vorrichtung nutzbringend dazu beiträgt. Es ist ja, wie S. 412/13 meines Aufsatzes gezeigt ist, für später wünschenswert, durch psychologisch fundierte Untersuchungen und Maßnahmen Abziehen und Zielen gemeinsam zu behandeln. Dazu bedarf es aber erst einiger Arbeit über das Zielen allein, worüber ich später etwas zu bringen hoffe.

6) Bisher erstreckten sich die Untersuchungen nur auf die beim Abziehen vorkommenden Druckempfindungen; sie müssen nun auch auf die vorkommenden Lageempfindungen und Raumvorstellungen (S. 408 meines Aufsatzes) bezogen werden.

Es ist zu messen, welche Strecke der Teil des Abzugs, an dem der Finger beim Abziehen liegt, zurücklegt, und zwar a) bis zum Erreichen des Druckpunktes und b) bis zum Lösen des Schusses. Durch ein entsprechend gebautes Kinematometer wäre festzustellen, wie viele Schwellenüberschreitungen bei der passiven Bewegung des abziehenden Fingers durch die gleichen Strecken zum Bewußtsein kommen und dies dann mit dem aktiven Finger zu wiederholen. Vielleicht läßt sich auch eine Vorrichtung herstellen, die gleichzeitig die Druckveränderungen und die Lageveränderungen zum Ausdruck bringt.

Ich glaube, daß die Anbringung der beiden Warzen am Abzug auf Lageempfindungen und Raumvorstellungen mehr Einfluß hat als auf die Druckempfindungen.

(Eingegangen am 29. Mai 1911.)

(Aus dem Institut für experimentelle Psychologie [Fondation E. E. Pellegrini] der Universität Turin.)

# Über die Versuche von E. H. Weber und M. Szabadföldi, nach welchen einer Hautstelle aufliegende Gegenstände von gleicher Größe nicht gleich schwer empfunden werden, wenn ihre Temperaturen gewisse Unterschiede aufweisen.

Nach einer zum Teil von Dr. Leopold Chinaglia[1]) ausgeführten Untersuchung.

Von

**F. Kiesow** (Turin).

---

Die ersten Beobachtungen über die Tatsache, daß die Größe des empfundenen Drucks, welchen ein äußerer Gegenstand auf die Körperhaut ausübt, nicht nur von seinem mechanischen Reizwert, sondern zugleich von der ihm eigenen Temperatur abhängt, rühren von E. H. Weber her. Ein auf der Haut ruhendes abgekühltes Gewicht wird, wie er entdeckte, schwerer empfunden als ein gleichgroßes erwärmtes. Weber benutzte für seine Versuche neue Talerstücke, die er auf — 4 bis — 7° C abkühlte oder auf + 37 bis 38° C erwärmte. Als Versuchsstelle empfiehlt er die in Horizontallage gebrachte Stirnhaut[2]).

Außer dem Interesse, das dieser Versuch an sich darbietet, wurde derselbe für Weber entscheidend für die Lösung einer anderen Frage, die sich ihm bei seinen Untersuchungen über die Temperaturempfindungen aufdrängte und die er nicht unbeantwortet hinterlassen konnte. Es ist dies die Frage, ob die für unser

---

1) L. Chinaglia, Dell' influenza esercitata dalla temperatura sull' apprezzamento di oggetti posti sopra la nostra pelle. Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino. XLV (1910). S. 356.

2) E. H. Weber, Die Lehre vom Tastsinne und Gemeingefühle. Wagners Handwörterbuch der Physiologie. III, 2 (1846). S. 481. Separatabdruck. Braunschweig 1851. S. 44. Ich zitiere überall nach dieser Angabe.

Leben so bedeutungsvollen Empfindungen der Wärme und der Kälte als Äußerungen eines selbständigen Sinnes aufzufassen seien, oder ob die Körperhaut nur über einen einzigen Sinn, den sogenannten Tastsinn, verfüge, durch den auch jene vermittelt würden. Auf Grund des erwähnten Versuchs entschied sich Weber für die letztere Auffassung.

Verständlich wird dies, wenn man in Betracht zieht, was Weber nach Abtrennung der sogenannten Gemeingefühlsempfindungen, denen er auch den Schmerz zugezählt hatte, für den eigentlichen Sinnesbegriff noch als charakteristisch übrig blieb. Es sind dies zwei Momente: die Empfindungen müssen auf äußere Objekte bezogen werden, und es muß außerdem ein besonderes, der Außenwelt zugekehrtes Reizaufnahmeorgan nachweisbar sein. Wie er sich hiernach nicht entschließen konnte, die Muskelempfindungen als eine selbständige Sinnesäußerung aufzufassen, sondern sie der Klasse der Gemeingefühle zuwies, obwohl er selber einräumen mußte, daß sie uns eigentlich Dienste leisteten wie ein Sinn, so konnte er es auch nicht über sich gewinnen, die Temperaturempfindungen als eine eigene Sinnesfunktion anzuerkennen; denn auch für sie war ein besonderes Endorgan nicht nachweisbar. Wohin aber konnten diese Empfindungen verlegt werden? Den Gedanken, sie gleichfalls als Gemeingefühle aufzufassen, wohin z. B. noch Waitz[1]) tendierte, scheint er kaum bei sich erwogen zu haben, und in der Tat tragen jene Empfindungen auch zu sehr das Gepräge der sonst als »echte Sinnesempfindungen« bezeichneten Bewußtseinsinhalte an sich, als daß sie von diesen könnten ausgeschlossen werden. So blieb denn kein anderer Ausweg, als dem alten Herkommen zu folgen und sie dem Tastsinne einzuverleiben, als dessen peripherische Organe Weber neben den Haarbälgen die Papillen der Cutis ansah, welche er auf ihre Form, Anordnung und Blutverteilung hin sehr genau untersucht hatte und die er deswegen auch geradezu als »Gefühlswärzchen« bezeichnete[2]). Demnach sind Druck-, Wärme- und Kälteempfindungen für Weber die dem Tastsinne und nur diesem eigentümlichen Empfindungen; sie sind nach ihm allesamt nur Modifikationen einer und derselben Empfindung, Ort-, Druck- und Temperatursinn die drei Vermögen des Tastsinnes.

1) Th. Waitz, Lehrb. d. Psychologie. 1849. S. 73.
2) E. H. Weber, a. a. O. S. 93.

Zu dem Vorstehenden muß noch bemerkt werden, daß Weber die dargelegte Auffassung durch seine Beobachtungen nicht für bewiesen hielt. Er hebt mit Nachdruck hervor, daß die endgültige Entscheidung dieser Frage eben davon abhängen werde, ob sich für Druck- und Temperaturempfindungen tatsächlich voneinander verschiedene nervöse Einrichtungen in der Körperhaut würden nachweisen lassen. In diesem Falle handle es sich, wie er weiter ausführt, hier ebenso um zwei verschiedene Sinne wie bei der Zungenschleimhaut, die gleichfalls der Sitz zweier Sinne, des Tast- und Geschmackssinnes sei[1]). Stellen wie diese erwecken beim Lesen der Weberschen Schrift fast den Eindruck, als ob ihm selber zuweilen ernste Zweifel darüber aufgestiegen seien, ob seine Anschauung aufrecht erhalten werden könne, trotzdem aber sucht er sie doch immer wieder als diejenige hinzustellen, welche die größte Wahrscheinlichkeit für sich habe.

Man kann die Frage aufwerfen, warum wohl ein so selbständiger Forscher wie Weber diesen Weg ging und seine Anschauungen nicht vielmehr in einer anderen, immerhin naheliegenden Richtung zu entwickeln suchte. Aber bei solchen Betrachtungen darf nicht vergessen werden, daß Weber mit seiner ganzen Zeit noch stark unter dem Einfluß einer überlieferten und selbst heute noch nicht überwundenen Lehre stand, einer Lehre, welche den Menschen mit fünf Sinnen begabt hatte, ja nach welcher es, und dies ist wohl noch bedeutsamer, überhaupt nicht mehr als fünf Sinne geben konnte. Von dieser von Aristoteles überkommenen und trotz vereinzelter Abweichungen im allgemeinen herrschend gebliebenen Doktrin hat sich Weber nicht zu befreien vermocht. Seine Anschauungen wurzeln tief in jener Lehre, und wenn sich auch Erwägungen dieser Art in seiner Schrift nicht finden, so ist deren Einfluß bei ihm doch deutlich genug zu verfolgen. Deswegen freilich soll ihn in keiner Weise ein Vorwurf treffen, und dies um so weniger, als gerade durch ihn, der die Empfindungsorgane auf ihre Leistungsfähigkeit prüfen wollte, wie beispielsweise der Physiker die Zuverlässigkeit seiner Instrumente prüft, eine exakte Untersuchung der Hautempfindungen überhaupt erst ins Leben gerufen wurde, um so weniger, als alle späteren Forscher, die sich mit diesem Gegenstand beschäftigten,

---

1) E. H. Weber, a. a. O. S. 43, 93.

auf seine Arbeiten zurückgehen mußten und gerade die durch ihn angeregten Studien in hohem Maße zu der stetig wachsenden Erkenntnis beitrugen, daß jene Lehre eine Irrlehre ist[1]).

Wie bereits erwähnt wurde, ließ sich Weber bei der dargelegten Auffassung durch Überlegungen leiten, zu denen ihn der eingangs beschriebene Versuch geführt hatte. Er hebt dies selber hervor[2]). Wie die Druckempfindungen nach ihm durch irgendwelche auf die Tastorgane ausgeübte Wirkung von Druck und Zug hervorgerufen werden[3]), so stellte er sich vor, daß auch die Temperaturempfindungen infolge jener Druck- oder Zugwirkung zustande kämen, die zwischen den Gefühlswärzchen und ihren durch die Oberhaut gebildeten Scheiden bei jedem Temperaturwechsel entstehen müßten. Er ging hierbei von der Erfahrung aus, daß die Wärme die Körper ausdehnt, die Kälte aber ihr Volumen verringert, und betont, daß diese Veränderungen nach physikalischen Gesetzen in höherem Grade eintreten müßten, wo es sich, wie im vorliegenden Fall, nicht um feste Körper handle, sondern um tropfbare Flüssigkeiten, mit denen die weichen und ausdehnbaren Zellen der Gefühlswärzchen reichlich angefüllt seien[4]). Die Wärme- und Kälteempfindungen bezeichnet Weber auch als positive und negative Größen, zwischen denen ein Nullpunkt liege, der durch die Wärmequelle bestimmt werde, die wir in uns haben. Wir empfinden nicht die Temperatur unserer Glieder, sondern den Akt des Steigens und Sinkens derselben[5]). Die Frage, wieso in einem Falle durch Druck oder Zug bzw. durch Ausdehnung, Zusammenziehung oder Spannung eine Druckempfindung, im anderen eine Temperaturempfindung entstehen und durch dieselben peripherischen Organe vermittelt werden könne, beantwortet Weber folgendermaßen: »Man dürfte vielleicht vermuten, daß ein in einer bestimmten Richtung auf die Teile der Haut wirkender Druck und Zug die Empfindung von Druck und Zug, daß dagegen eine in gewissen Teilen der Haut nach vielen Richtungen

1) Nach meiner Auffassung ist der ganze Sinnesbegriff in der wissenschaftlichen Psychologie nicht mehr gut haltbar. Ich behalte mir vor, hierauf in einer besonderen Abhandlung zurückzukommen.

2) E. H. Weber, a. a. O. S. 44.

3) S. 42.

4) S. 93.

5) S. 42, 92.

stattfindende Zusammendrückung und Ausdehnung die Empfindung von Kälte und Wärme verursachten« [1]).

Hinsichtlich des Zustandekommens der in Rede stehenden Erscheinung nimmt Weber weiter an, daß in dem Falle, in dem das abgekühlte Gewicht als das schwerere empfunden wird, die Kälteempfindung sich mit der Druckempfindung summiere, während im entgegengesetzten die Wärme im Sinne eines negativen Druckes den des Gewichts vermindere [2]). Man erkennt unschwer, wie bei der mangelhaften Kenntnis des Nervensystems jener Zeit, bzw. der Unvollkommenheit der Untersuchungsmethoden einerseits und der unverkennbaren Tendenz Webers, die Lehre von der Fünfzahl der Sinne zu wahren, andererseits, die durch jene Entdeckung aufgezeigten Tatsachen zu einer Hauptstütze für seine Anschauung werden konnten. Die in der Tat auffallende scheinbare Zunahme des abgekühlten Gegenstandes wie die gleichfalls sich aufdrängende scheinbare Verminderung des erwärmten mußten zu der Vermutung führen, daß die Kälte wie ein Druck wirke. In dieser Vermutung konnte er durch Erwägungen über die Natur der physikalischen Vorgänge, die sich im Innern der Haut abspielen, nur bestärkt werden. Ein besonderes Organ für die Aufnahme der Temperaturreize hatte er nach redlichem Suchen nicht finden können, — so schien nichts der Annahme entgegenzustehen, daß dasselbe Endorgan beide Empfindungsarten auslöse und die Fortleitung zum Gehirn durch dieselbe Nervenfaser geschehe, daß es somit nur von der Art der im Prinzip gleichen Reizwirkung abhängig sei, ob aus derselben für das Bewußtsein eine Temperatur- oder eine Druckempfindung resultieren werde. Die fundamentale Bedeutung, welche Weber dem in Rede stehenden Versuche zuschrieb, macht es auch begreiflich, daß er denselben der Forschung zu weiterem Studium so angelegentlichst empfahl. Er hebt hierbei besonders hervor, daß sich »auf die Eigenschaft der tropfbar flüssigen Körper, vermöge der sie durch Temperaturänderungen eine größere Änderung des Volumens erleiden, als die festen Körper, noch manche Hypothesen gründen lassen, wie durch Druck oder Spannung Eindrücke auf die Nerven hervorgebracht werden können« [3]).

---

1) E. H. Weber, a. a. O. S. 43.
2) S. 44.
3) S. 93.

Wie sich aus dem Vorstehenden bereits ergibt, stand Weber dem ganzen Problem hauptsächlich als Physiologe gegenüber. Eine psychologische Analyse der in Frage stehenden Erscheinung dürfte er daher kaum angestrebt haben. Was ihn in erster Linie interessierte, war die physikalisch-physiologische Seite derselben. Dieser wandte er seine ganze Aufmerksamkeit zu, und auf sie kommt er schließlich immer wieder zurück. Welcher Art sind die Vorgänge, die sich bei Einwirkung entgegengesetzter Temperaturen innerhalb des Hautgewebes abspielen? Das ist im Grunde die Frage, um die sich bei ihm alles dreht. Hält man sich dies gegenwärtig, so wird auch verständlich, wie er über die psychologischen Schwierigkeiten, die seine Erklärungsweise in sich schließt, verhältnismäßig leicht hinweggehen konnte, und Wendungen gebraucht, die vom psychologischen Standpunkt aus den Tatsachen schwer gerecht werden. Dies gilt vor allem schon von der Fassung, in welche er seinen Erklärungsversuch hauptsächlich gekleidet hat. Wenn er hier von einer Summierung der Kälteempfindung mit der Druckempfindung spricht, so darf dieser Ausdruck wohl kaum so verstanden werden, als habe er dabei in erster Linie an einen Verschmelzungsvorgang gedacht, derart, daß aus demselben als psychische Resultante einzig die vermehrte Druckempfindung hervorgehen müsse. Wäre dies der Fall, so würde unter anderem nicht begreiflich werden, wie er bei der Beurteilung eine Tatsache übersehen konnte, die einer solchen Auffassung entgegensteht. Wie sich nämlich durch Wiederholung des Versuchs leicht nachweisen läßt, werden beide Empfindungen als solche deutlich voneinander unterschieden. Man empfindet den reizenden Gegenstand als einen schwereren, aber daneben als einen kalten. Das dürfte wohl nicht sein, wenn hier eine völlige Verschmelzung psychischer Elemente in Frage käme oder wenn Weber einen solchen Vorgang hauptsächlich im Auge gehabt hätte. Hieran dürfte auch wenig geändert werden, wenn man etwa an eine teilweise Verschmelzung denken wollte, im Gegenteil dürfte man sich mit einer solchen Annahme nur in noch größere Widersprüche verwickeln. Die Sache scheint mir vielmehr so zu liegen, daß Weber im Grunde an eine Summation der inneren Reizvorgänge dachte und daß er auf die Form seiner Ausdrucksweise in diesem Falle weniger Gewicht legte, wenigstens deren Konsequenzen nicht erwog, zumal die psycho-

logische Terminologie zu jener Zeit noch wenig präzisiert war. So dürfte es gekommen sein, daß er von Empfindungen redet, wo er von Reizen und deren Wirkung reden sollte. Daß dem so ist, scheint mir auch daraus hervorzugehen, wie er die verminderte Druckempfindung bei gleichzeitiger Einwirkung des Wärmereizes zu erklären sucht. Er hebt hierbei auf das bestimmteste hervor, daß die Wärme die Körper ausdehne und daß daher der Druck im Innern der Haut verringert bzw. ein negativer werden müsse. Man empfindet auch in diesem Falle das als Reiz wirkende Gewicht leichter und zugleich warm, aber von einem gegenteiligen Einfluß, den die Wärmeempfindung als solche auf die Tastempfindung ausüben möchte, ist hier bei Weber nicht mehr die Rede.

Dasselbe scheint mir von der Behauptung zu gelten, daß Druck- und Temperaturempfindungen nur Modifikationen einer und derselben Empfindung seien. Wollte man diesen Ausdruck rein psychologisch erfassen, so würde sich die Frage erheben, die später auch tatsächlich aufgeworfen wurde: welches denn die eigentliche Grundempfindung sei, die solchen Modifikationen unterliege. Auf diese Frage aber gibt Weber keine Antwort. Ich glaube daher, daß wir nicht fehlgehen, wenn wir annehmen, daß er, auch als er diesen Ausdruck niederschrieb, mehr die im Hautgewebe ablaufenden Vorgänge im Sinne hatte. Bei der Annahme eines einzigen Nervenapparates für die Auslösung beider Empfindungsarten und bei der weiteren Annahme einer im Prinzip gleichen Reizwirkung lag es nahe, vorauszusetzen, daß diese nach der einen oder der anderen Seite hin in der mannigfachsten Weise variieren werde, und er sah keine Schwierigkeit darin, aus einer solchen Modifikation des inneren Reizvorganges das Auftreten der hier in Frage kommenden Empfindungen zu erklären. Freilich führt in Wirklichkeit auch eine solche Auffassung zu unlösbaren Schwierigkeiten, und dies besonders, soweit der vorliegende Versuch in Frage kommt. Der letztere kann durch eine solche Auffassung weder erklärt werden, noch kann er derselben als Stütze dienen. Wie schon Funke[1]) hervorgehoben hat, kann aus diesem auf die Existenz

1) O. Funke, Physiologie der Hautempfindungen und der Gemeingefühle. Hermanns Handbuch der Physiologie. III, 2. (1880.) S. 320.

eines einheitlichen Nervenapparates für Tast- und Temperaturempfindungen nicht geschlossen werden, aber es handelt sich hier nur darum, Webers Gedankengang zu verstehen, und ich glaube, daß er auf diese Weise in das rechte Licht gerückt wird.

Auf einer anderen Stelle gibt Weber unter Hinweis auf denselben Versuch noch an, daß »bei der gleichzeitigen Empfindung« von Kälte und Druck die erstere mit dem letzteren verwechselt werde. Weber führt diesen Satz nicht weiter aus, aber aus seiner ganzen Stellungnahme zu dem vorliegenden Problem scheint mir durchaus hervorzugehen, daß er auch hier weniger an die Empfindungen als solche, als vielmehr an die Reize und deren Wirkungen dachte. Hinzugefügt finden sich an dieser Stelle die Worte: »Die Erfahrung ist daher der Annahme günstig, daß auch die Empfindungen der Wärme und der Kälte auf einem auf die Nerven ausgeübten Drucke oder Zuge beruhen«[1]. Das ist es eben, was er zeigen möchte. Hierauf ist all sein Bemühen gerichtet, und hierbei kam ihm der in Rede stehende Versuch zu Hilfe. Sieht man von der nicht immer glücklichen Fassung ab, die Weber seinem Erklärungsversuche gegeben hat, so dürfte, soweit eben die vorliegende Erscheinung in Frage kommt, in seiner Auffassung eine gewisse Wahrheit enthalten sein, deren Erkennung um so bewunderungswürdiger bleibt, als wir uns bei Weber im Beginn einer neuen Forschungsperiode befinden und die Untersuchungsmittel, welche ihm zur Verfügung standen, nur geringfügiger Art waren. Man darf, wie mir scheint, Webers Ausdrücke nicht zu sehr pressen, wenn man ihn recht verstehen will, und nicht hineinlegen, was er vielleicht doch nicht gemeint hat. Sein Interesse blieb vorzugsweise ein physiologisches, er gebrauchte die vorgefundenen Ausdrücke, ohne im einzelnen Fall zu prüfen, ob ihre Anwendung einer psychologischen Kritik standhalten werde. So ist es im letzten Grunde mit dem ganzen Sinnesbegriff, den er von der Fünfzahl nicht zu trennen vermochte, und dasselbe gilt, wenn er behauptet, daß Druck-, Temperatur- und Ortssinn die drei Vermögen des Tastsinnes seien. Auch diesen letzteren Ausdruck fand er vor, und da er ihm bequem lag, so suchte er ihn zu benutzen, um die Eigenheiten seines fünften

1) E. H. Weber, a. a. O. S. 94.

Sinnes zusammenzuhalten, ohne weiter zu untersuchen, ob damit für das psychologische Verständnis der behandelten Fragen in der Tat etwas gewonnen sei.

Weiter auf Webers Untersuchungen über die Temperaturempfindungen einzugehen, ist hier nicht der Ort. Es sei nur noch daran erinnert, daß er die Wärme mit seinen Zeitgenossen zu den Imponderabilien zählte. Ebenso aber mag an dieser Stelle auch noch darauf hingewiesen werden, wie sehr in diesem unermüdlichen Forscher der Wunsch rege war, die nervösen Einrichtungen der Haut zu erkennen. Es erfüllt die Seele mit Wehmut, wenn man heute die Worte liest, mit denen er die Beschreibung der von ihm untersuchten Cutispapillen beschließt. Sie lauten: »Es wäre nun noch übrig, ebenso genau die Nerven in den Hautwärzchen zu beschreiben. Ich hoffe, daß es mir in Zukunft gelingen wird, dieselben sichtbar zu machen, ich bin aber bis jetzt nicht dahin gelangt« [1]. Einer viel späteren Zeit sollte es, und erst nach vielen vergeblichen Bemühungen, vorbehalten bleiben, den Nervenreichtum sichtbar zu machen, der der Papillarschicht der Körperhaut eigen ist.

Wie ein Anhänger der Lehre von den fünf Sinnen, so blieb Weber bekanntlich während seines ganzen Lebens ein Gegner der Lehre von der spezifischen Energie der Nerven. Aus diesen seinen Anschauungen mußte sich innerhalb der Wissenschaft eine Richtung entwickeln, die auch heute noch hervorragende Forscher zu ihren Vertretern zählt. Ebenso aber mußte auch das hier in Rede stehende Problem, das mit seinen Grundanschauungen auf das engste zusammenhängt und dem er eine so große Bedeutung beigelegt hatte, zu weiteren Studien Anlaß geben. Die Konsequenzen, welche sich aus Webers Darstellung ergaben, konnten nicht ohne weiteres übergangen werden und mußten zu weiterem Nachdenken anregen. In diesem Sinne ist die Frage von Adolf Fick [2] weiter verfolgt worden.

Fick vertrat die Lehre von der spezifischen Energie der Nerven und mußte demnach in der Weberschen Auffassung zunächst gewisse Widersprüche sehen. Er ging aus von der Erwägung, daß, wenn Temperatur- und Berührungsempfindungen

1) E. H. Weber, a. a. O. S. 59.

2) A. Fick, Moleschotts Untersuchungen usw. VII. 1860. S. 393.

wirklich in dem Grade voneinander verschieden seien, wie sie dem gemeinen Bewußtsein erscheinen, man nach jener Lehre erwarten müsse, daß sie auch an besondere Nervenbahnen geknüpft seien. In den inzwischen vermehrten Ergebnissen der histologischen Untersuchung des peripherischen Nervensystems aber, die freilich weit hinter dem heutigen Stand der Dinge zurück waren, sieht Fick diese Forderungen nicht erfüllt; denn zweierlei Endigungsweisen von spezifischer Verschiedenheit dicht nebeneinander, wie sie jene Theorie fordere, habe man nirgends aufgefunden. Damit blieb dann freilich die Schwierigkeit bestehen, zu erklären, wieso von einem und demselben Nervenapparat so gänzlich verschiedene Empfindungsqualitäten, wie es die Tast- und Temperaturempfindungen sind, vermittelt werden können. Das war aber gerade die Annahme gewesen, welche Weber durch seinen Versuch zu stützen suchte. Die Schwierigkeiten einer solchen Annahme führten nun Fick zu Zweifeln über die wirkliche Verschiedenheit der Empfindungen. Er schreibt: »Versuchen, dachte ich, kann man es immer einmal, ob nicht möglicherweise Berührungseindrücke und Temperatureindrücke einander zum Verwechseln ähnlich gemacht werden können. Und in der Tat, das Versuchen war nicht vergeblich. So befremdend es klingen mag: Man kann Temperaturreize und Berührungsreize verwechseln. Temperaturempfindung und Berührungsempfindung sind also nicht im Element und Wesen verschieden«[1]). Diese Behauptung stützte Fick auf Beobachtungen, die er gemeinsam mit seinem Schüler Wunderli[2]) anstellte. Verschiedene Stellen der Körperoberfläche wurden mit einem Stück Papier als einem schlechten Wärmeleiter bedeckt, das für die Aufnahme des Reizes mit einer nach der Empfindlichkeit der untersuchten Hautstelle an Größe variierenden Öffnung versehen war. Bei abgewandten Augen der Vp. wurde die freigelassene Stelle dann abwechselnd mit einem Pinsel, einer Baumwollenflocke oder mit einem zugespitzten Holzstäbchen leise berührt und durch strahlende Wärme mittels eines nicht bis zur Schmerzgrenze erwärmten Metallstückchens thermisch gereizt. Die Versuche ergaben das folgende Resultat: Am Gesicht, der Hohlhand, dem ganzen Unterarm und der Beugeseite des Oberarms

1) A. Fick, a. a. O. S. 394.

2) A. Wunderli, Experimentelle Beiträge zur Physiologie des Tastsinnes. Dissert. Zürich 1860.

kamen absolut keine Verwechslungen vor, am Handrücken und an der Streckseite des Oberarms wenige (4 bei 60 und 2 bei 45 Reizungen am Handrücken, 3 bei 48 und 1 bei 31 Prüfungen am Oberarm), dagegen häuften sie sich auf der Rückenhaut. Hier traten seitwärts von der Brustwirbelsäule 8 Täuschungen bei 11 und 4 bei 19 Reizungen auf, über dem Lendenwirbelfortsatz 6 bei 29 und 4 bei 7 Versuchen.

Interessant ist die Hypothese, welche Fick aufstellte, um das Zustandekommen der einzelnen hier in Betracht kommenden Qualitäten begreiflich zu machen. Da aber Fick später seine Ansichten geändert hat[1]), so sei hier nur das Wesentliche hervorgehoben, da es von geschichtlichem Werte sein dürfte, indem es einen neuen Beweis dafür bietet, wie sich die Forschung auch auf einzelnen Gebieten durch Irrtümer langsam zur Wahrheit durchringen muß. Im ganzen suchte Fick das Problem mehr von der psychischen Seite zu erfassen und auf experimentellem Wege zu Tatsachen zu gelangen, die er dann auf Grund anatomisch-physiologischer Erwägungen mit den Forderungen der Theorie von der spezifischen Energie glaubte in Einklang bringen zu können. Insbesondere fehlte ihm jenes Grundelement, aus dem die anderen Empfindungsqualitäten durch Modifikation hervorgehen möchten, und er suchte dieses aufzufinden. Alle »Gefühlsfasern« waren nach Fick damals mit gleicher Energie begabt, die Erregung irgendeiner solchen Faser ergab ihm für das Bewußtsein ein »Gefühlselement« schlechthin, d. h. eine elementare Empfindung ohne qualitativen Unterschied. Damit glaubte er die Grundempfindung gefunden zu haben. Die qualitativen Unterschiede, die er aber nur als scheinbare anerkannte, sollten aus den quantitativen Abstufungen der Erregungsstärken, sowie aus der Anordnung der nervösen Einrichtungen in der Körperhaut hervorgehen. Diese Theorie fand Fick in Übereinstimmung mit seinen und Wunderlis Befunden: die Täuschungen nahmen hiernach an Zahl zu, wie der Nervenreichtum der untersuchten Körperstellen abnahm. Wie bemerkt, hat Fick seine Ansicht später geändert, insbesondere hat er seine Anschauungen den neuen Tatsachen angepaßt, die auf diesem Gebiete errungen

1) A. Fick, Kompendium der Physiologie des Menschen. 4. umgearb. Aufl. 1891. S. 142 f.

wurden. Trotzdem dürften Anklänge an die dargelegte Theorie auch in den späteren Ausführungen geblieben sein, ebenso wie der verdienstvolle Forscher die Lehre von der Fünfzahl der Sinne weiter vertreten hat. Nach Ficks späterer Darstellung gibt es drei Modifikationen der spezifischen Energie des Tastsinnes, von denen er annimmt, daß sie an drei verschiedene Nervenenden geknüpft seien. Diese letzteren werden nach ihm durch Wärme, Kälte oder Druck am leichtesten gereizt. Aber die »Empfindungen im Bereich des Tastsinnes« haben auch nach Ficks veränderter Auffassung »nicht einen so hervorstechend besonderen Charakter wie die Licht-, Schall-, Geruchs- und Geschmacksempfindungen« [1]), er möchte sie als »Empfindungen überhaupt« bezeichnen, d. h. »als das Bewußtsein des Erleidens einer Einwirkung«. Mich dünkt, man erkennt in diesen Anschauungen Anklänge an die frühere Hypothese. Was diese letztere betrifft, so ist es interessant, zu verfolgen, wie zuweilen ein Ausdruck, der in der Sprache Bedeutung gewonnen hat, zur Aufstellung einer Theorie Anlaß geben kann, mit der man dann Erfahrungstatsachen erklären zu können glaubt. Mit dem Namen glaubt man leicht auch das Wesen der Sache getroffen zu haben, was doch nicht immer der Fall ist. So dürfte es auch im vorliegenden Falle kaum zweifelhaft sein, daß der sprachliche Ausdruck jene Auffassung mit verschuldet hat. In der heutigen Psychologie sind die ursprünglich verschiedenen Dialekten angehörigen Ausdrücke Empfindung und Gefühl durch Wundts große Verdienste begrifflich scharf und eindeutig bestimmt worden [2]), aber als Fick jene Arbeit schrieb, war dies nicht so. Wie man nach der Umgangssprache auch heute noch Kälte, Wärme, Schmerz, Druck und Berührung »fühlen« kann, so war das Wort »Gefühl« zu jener Zeit auch in der wissenschaftlichen Sprache ein Ausdruck für alle möglichen Hautempfindungen. Alle miteinander waren Empfindungen des sogenannten Gefühlssinnes. Es scheint mir daher wohl möglich, daß eben der Ausdruck »Gefühl«, der begrifflich keine Qualität in sich schließt, die Aufstellung jener Hypothese mit veranlaßt hat. Etwas ähnliches dürfte übrigens auch in den

---

1) A. Fick, a. a. O. S. 142.

2) W. Wundt, Grundzüge der physiol. Psychologie. 6. Aufl. I. 1908. S. 409 f.

neueren Ausführungen vorliegen, wenn Fick hier von den drei Modifikationen der spezifischen Energie des Tastsinnes spricht, es würde aber zu weit führen, hierauf näher einzugehen.

Bemerkt sei ferner noch, daß Fick in der früheren Darstellung noch zwischen Druck- und Berührungsempfindung unterscheidet, soweit ich sehe, im Aubertschen Sinne[1]), während er später einen eigentlichen Unterschied zwischen diesen Empfindungen nicht mehr zu machen scheint.

Was schließlich die von Fick und Wunderli behaupteten Tatsachen betrifft, so enthalten diese eine Wahrheit, die durchaus anerkannt werden muß. Ich habe sie unter den von ihnen angegebenen Bedingungen nachgeprüft und kann sie als solche nur bestätigen; aber sie konnten unter keinen Umständen beweisen, was sie beweisen sollten: die Wesensgleichheit der hier in Betracht kommenden Empfindungen. Auf die Unhaltbarkeit solcher Annahmen hat seinerzeit auch schon Funke[2]) hingewiesen, der meines Wissens als einer der ersten mit aller Entschiedenheit für eine vollständige Sonderung der nervösen Werkzeuge für beide Empfindungsarten eingetreten ist oder wenigstens eine große Wahrscheinlichkeit für deren Nichtidentität in Anspruch nahm, und der nicht müde ward, zu betonen, daß sich aus den anatomischen Tatsachen keine Schlußfolgerungen für eine gegenteilige Ansicht ziehen ließen. Ficks und Wunderlis Ergebnisse beweisen für Funke nur, »daß es für Druckempfindung sowohl als für Temperaturempfindung einen unteren Grenzwert der Intensität, eine Schwelle gibt, unterhalb welcher eine deutliche Ausprägung der Modalität im Bewußtsein wegfällt«[3]). Das dürfte in der Tat

---

1) Aubert hatte in Gemeinschaft mit Kammler die Frage nach der von Meißner infolge einer Polemik mit Funke zwar modifizierten, aber als solcher doch weiter behaupteten Existenz einer von den Tastkörpern auslösbaren und von der Druckempfindung gänzlich verschiedenen Berührungsempfindung (»reine Tastempfindung«, »Berührung ohne Druck«) dahin beantwortet, daß die Berührungsempfindung wohl von der Druck- und Temperaturempfindung verschieden sei, daß sie aber gleichwohl auf allen Körperstellen ohne Unterschied durch einen physikalischen Druck hervorzurufen sei, der nur an Größe variiere, und daß durch Berührung ohne Druck, wenn dies überhaupt möglich sei, auch keine Empfindung erzeugt werden könne. H. Aubert und O. Kammler, Moleschotts Unters. V. 1858. S. 145 und 153.

2) O. Funke, Hermanns Handbuch der Physiologie. III, 2. 1880. S. 289.

3) O. Funke, Ebenda. S. 322.

die Wahrheit sein, die in jenen Beobachtungen enthalten ist. Durch eine solche Annahme dürfte auch begreiflich werden, warum die Verwechslungen lediglich auf Körperstellen von geringer Empfindlichkeit auftreten. Derartige Erscheinungen lassen sich aber auch auf anderen Empfindungsgebieten leicht herbeiführen. Bei schwachen Geschmacks- und Geruchsempfindungen z. B. muß man die eigentliche Reizschwelle von der Erkennungsschwelle unterscheiden, und dasselbe kann sich bei disparaten Eindrücken ergeben. Es wird wohl kaum jemand einen Lichteindruck mit einer Kälteempfindung verwechseln, aber zwischen sehr schwachen, noch unterhalb der Erkennungsschwelle liegenden Geschmacks- und Geruchsempfindungen einerseits und einer sehr schwachen Tastempfindung andererseits sind solche Täuschungen nicht ausgeschlossen, und ebenso ist es auch für geübte Beobachter oft schwer, wenn nicht unmöglich, zwischen schwachen Muskel-, Schmerz- und Tastempfindungen, die gleichfalls als Modalitäten aufzufassen sind, zu unterscheiden. Auch in diesen Fällen verlaufen die Täuschungen derart, daß man die betreffenden Eindrücke für schwache Tastempfindungen hält, aber nicht im umgekehrten Sinne. Alles dies ist aber doch etwas anderes, als was Fick mit seinem qualitätslosen Gefühlselement im Sinne hatte.

Gegenüber der Weberschen Auffassung bedeutete Ficks Theorie kaum einen Fortschritt, zur Erklärung der Weberschen Entdeckung hat sie daher auch nichts beigetragen. Gewiß ist, daß die Forschung aus dieser Lehre keinen Vorteil zu ziehen wußte, obwohl Szabadföldi[1]), auf dessen Befunde wir sogleich zurückkommen, wenige Jahre nach der Veröffentlichung jener Arbeiten im Fick-Wunderlischen Sinne und unter Hinweis auf die von ihnen gefundenen Tatsachen hervorhebt, es könne als ausgemacht betrachtet werden, daß Druck- und Temperaturempfindungen durch dieselbe Nervenfaser vermittelt würden.

Der Gang der weiteren Studien ist bekannt, es genügt daher, ihn im allgemeinen anzudeuten. Nachdem zunächst Forscher wie Vierordt[2]) der Weberschen Theorie entgegengetreten waren und auch andere Bedenken gegen sie geäußert hatten,

1) M. Szabadföldi, Moleschotts Unters. IX. 1865. S. 625 und 630.
2) Vierordt, Grundriß d. Physiol. d. Menschen. 5. Aufl. 1877. S. 354.

wurde im Jahre 1877 von Ewald Hering[1]) eine Theorie der Temperaturempfindungen entwickelt, die zu seiner Lehre von den Licht- und Farbenempfindungen in enger Beziehung steht und nach welcher das Bestimmende für das Auftreten einer Temperaturempfindung in der Eigentemperatur des thermischen Apparates zu sehen ist. Diese Theorie bedeutet insofern einen großen Fortschritt, als Hering für seine Lehre eine Sonderung des Temperaturapparates vom Tastapparat voraussetzt und so auf Grund einer experimentellen Bearbeitung des Gegenstandes mit sicherem Griff über Weber hinausführt. Im übrigen mußte auch das Schicksal dieser Theorie wie das jeder anderen von den Resultaten der weiteren Forschung abhängig sein. Wie sie von Hering formuliert ist, steht und fällt sie mit der Bestätigung oder Widerlegung der Annahme eines einheitlichen thermischen Nervenapparates, welch letzterer für sie tatsächlich eine conditio sine qua non ist. Eine solche Annahme findet aber in den Forschungsergebnissen der letzten Jahrzehnte keine Stütze. Diese fordern vielmehr die Anerkennung einer völligen Sonderung der nervösen Werkzeuge für Kalt- und Warmempfindungen, ebenso wie für Druck- und Schmerzempfindungen. Weiter sei noch bemerkt, daß auch diese Theorie für die Erklärung des Weberschen Versuchs, nach welchem abgekühlte Gegenstände schwerer empfunden werden als gleichgroße erwärmte, keine Hilfe bietet.

Kehren wir zu der oben zitierten Arbeit Szabadföldis zurück. Szabadföldi beschäftigte sich mit dem Weberschen Versuch. Er arbeitete mit aus Hartholz gefertigten Scheiben von verschiedenem Durchmesser, die er auf 50 und mehr Grad erhitzte und mit solchen verglich, die von indifferenter Temperatur waren. Hierbei fand er, daß auch stark erwärmte Gegenstände durch die Haut schwerer empfunden werden können als gleichgroße und etwas größere nicht erwärmte, fügt aber hinzu, daß die Erscheinung zahlreichen Variationen unterliege und daß der Erfolg seines eigenen wie der des Weberschen Versuchs ebensowohl von der Breite und Dicke der verwandten Scheiben als auch von deren absolutem Gewicht abhängig sei. Die Versuche gelingen auch nach Szabadföldi am besten auf der

1) E. Hering, Sitzungsberichte der Wiener Akademie, 3. Abt. LXXV. 1877. S. 101. — Hermanns Handbuch der Physiologie. III, 2. S. 415.

Stirn und ebenfalls gut auf der Wangenhaut, weniger am Arm und am Schenkel. Eine Erklärung dieser Erscheinungen ist von Szabadföldi nicht versucht worden.

Die Versuche von Weber, Fick-Wunderli und Szabadföldi sind später wieder von Magnus Blix bei der Besprechung der von ihm behaupteten spezifischen Hautnerven in Betracht gezogen worden. Blix verwirft sowohl die Annahme Webers, sowie die Schlußfolgerungen, zu denen Fick und Wunderli gelangten, während er andererseits Szabadföldis Versuch bestätigt und hervorhebt, daß, wenn Webers Annahme richtig wäre, aus seinem Befunde folgen würde, daß auch Kalt- und Warmempfindungen auf irgendeinem Stadium von gleicher Qualität sein müßten, was offenbar zu Absurditäten führen würde [1]). So verdienstvoll die Untersuchungen von Blix sind und so sehr ich diesem Forscher im Prinzip zustimme, kann ich nicht unterlassen, hier einige Punkte hervorzuheben, die ihm entgangen zu sein scheinen. Es wurde oben bereits darauf hingewiesen, daß in Webers Interpretation der von ihm entdeckten Erscheinung ein Kern von Wahrheit steckt. Diesen scheint Blix nicht zu sehen. Wir kommen hierauf weiter unten zurück. Aber daneben ist es nicht richtig, daß Weber die Szabadföldische Beobachtung, wie Blix meint, schlechtweg geleugnet habe. Die Wahrheit ist vielmehr die, daß Weber durch seinen Versuch überhaupt nicht zur Weiterverfolgung des Problems angeregt ward und so die von Szabadföldi berichtete Tatsache gar nicht beobachtet hat. Es ist aber ebenso gewiß, daß Szabadföldi die letztere nicht gefunden hätte, wenn ihm Weber durch seine Beobachtungen nicht vorangegangen wäre. Die Versuche von Weber und Szabadföldi sind zudem auch nicht ohne weiteres miteinander vergleichbar. Während Weber das Gewicht abgekühlter Gegenstände mit dem leicht erwärmter verglich, stellte Szabadföldi seine Versuche mit solchen an, die erhitzt und von indifferenter Temperatur waren. Gerade die Tatsache, daß die Gegenstände erhitzt werden müssen, ist nach Szabadföldi für das Gelingen seines Versuches entscheidend. Diese Bedingungen sind aber von denen, unter welchen Weber arbeitete, verschieden. Wie Blix die Sache darstellt, könnte es scheinen,

1) M. Blix, Zeitschrift für Biologie. XX. 1884. S. 144.

als ob Szabadföldi durch seinen Befund Webers Anschauung von der Einerleiheit des thermischen und taktilen Hautapparates habe widerlegen wollen, eine Anschauung, die dann zu der von Blix zurückgewiesenen Konsequenz führen würde, deren Richtigkeit Fick und Wunderli experimentell erwiesen zu haben glaubten. Aber das ist durchaus nicht der Fall. Vielmehr hält Szabadföldi jene Webersche Auffassung, wie oben hervorgehoben wurde, nach den Versuchen von Fick und Wunderli für eine ausgemachte Sache. Es würde somit gerade Szabadföldis Auffassung zu den Absurditäten führen, die Blix mit Recht energisch zurückweist. Im übrigen sind die Angaben Szabadföldis dürftig, sie umfassen kaum eine halbe Druckseite, und es sind die sonstigen Behauptungen außerdem auch nicht alle zutreffend. Dies gilt z. B. von der, daß die Lokalisation einer durch einen Nadelstich in die Haut verursachten Schmerzempfindung genau erfolgen soll, wenn die Nadel erhitzt werde. Nach Untersuchungen, die in dem mir unterstellten Laboratorium ausgeführt wurden[1]), ist dies absolut nicht der Fall.

In seiner Abhandlung »Die spezifische Energie der Temperaturnerven« vom Jahre 1884 ist auch Alfred Goldscheider[2]) dem Weberschen Versuche kurz näher getreten. Goldscheider arbeitete damals mit feinen Pinseln, die in Schwefeläther getaucht waren, sowie mit abgekühlten und erwärmten hohlen Messingzylindern. Die betreffende Stelle lautet bei Goldscheider[3]): »Es kann eine Hautstelle viele Kältepunkte haben und doch nur wenige solche, welche intensiv kalt fühlen. An manchen Hautstellen ist die Anzahl der ganz schwachen thermischen Punkte eine überwiegend große, an anderen sind wieder die meisten intensiv, z. B. die Kältepunkte der Stirn. Die sehr schwachen Kältepunkte geben nicht selten ein Gefühl, welches Zweifel erwecken kann, ob man es überhaupt noch der Temperaturempfindung zuzählen soll; man kann z. B. ein äußerst schwaches Kältegefühl bei mangelnder Übung für ein bloßes Druckgefühl halten; es

---

1) M. Ponzo, Studio della localizzazione delle sensazioni cutanee di dolore. Estr. dalle Memorie della R. Acc. delle Scienze di Torino. Serie II. Tom. LXI. 1910. S. 15.

2) A. Goldscheider, Gesammelte Abhandlungen. I. 1898. S. 53 f.

3) Ebenda. S. 55.

möchte dieser Umstand vielleicht zur Erklärung des Weberschen Phänomens herangezogen werden können, daß ein kalter Gegenstand schwerer erscheint als ein warmer von gleichem Gewicht, es könnte sein, daß die hierbei erweckten schwächsten Kälteempfindungen dem Druckgefühl zugerechnet werden.« Ich glaube nicht, daß das Phänomen auf diese Weise erklärt werden kann. Zwar habe ich selber Goldscheiders Behauptung, daß die Kältepunkte einer Hautstelle von ungleicher Empfindlichkeit sind, bestätigen können[1]), aber ich habe später dann auch zeigen können, daß die Anzahl der Kältepunkte, welche Goldscheider angibt, durchweg zu groß ist, und daß die Blixschen Angaben mehr der Wirklichkeit entsprechen, wenn man in Rechnung zieht, daß die von letzterem dargestellten Kälteflecke bei Anwendung feinster Reizspitzen noch wieder in einzelne Punktgruppen aufgelöst werden können[2]). Wenn daher Goldscheider die Existenz von Kältepunkten behauptet, die, adäquat gereizt, so schwache Temperaturempfindungen auslösen, daß diese mit schwachen Tastempfindungen verwechselt werden können, so dürfte man vielleicht doch nicht immer sicher sein, ob die gegebenen Hautpunkte wirklich Kälteorganen entsprechen. Diese ganze Beobachtung Goldscheiders fällt gewiß zum großen Teil unter das Prinzip, das oben für die Erklärung der Fick-Wunderlischen Befunde in Anspruch genommen wurde. Merkwürdig ist wieder, daß die Verwechslung auch hier in dem Sinne geschehen soll, daß man schwache Tastempfindungen zu haben glaubt. Das Vorherrschen der letzteren bei allen Hautempfindungen und deren große Bedeutung für unser Seelenleben dürften diese Tatsache verständlich machen. Aber selbst wenn Goldscheiders Behauptung voll und ganz aufrecht erhalten werden könnte, so würde der Webersche Versuch damit doch noch nicht erklärbar sein. Es würde sich hier dann tatsächlich um eine Summierung von Empfindungen handeln, aber dieser Vorgang müßte doch so verlaufen, daß aus den schwachen Temperaturempfindungen eine intensivere oder wenigstens deutlich erkennbare Kälteempfindung resultieren würde, dagegen ist es nicht recht begreiflich, wie aus einer Summe von schwachen Kälteempfindungen eine Druckempfindung und noch

1) F. Kiesow, Philos. Studien. XI. 1895. S. 135.

2) F. Kiesow, Arch. ital. de Biologie. XXXVI. 1901. S. 95. — Philos. Studien. XIX. 1902. S. 285, 309. Tafel I.

dazu von solcher Stärke hervorgehen sollte, wie sie der Webersche Versuch fordert. Goldscheider steht hier, wie mir scheint, in einem gewissen Widerspruch mit der von ihm selbst vertretenen Lehre. Er scheint mir aber weiter auch in Widerspruch mit seiner eigenen Vermutung zu stehen, insofern nämlich, als das Phänomen am besten gerade auf einer Hautstelle hervortritt, wo, wie Goldscheider selbst angibt, die meisten Kältepunkte von großer Empfindlichkeit sind. Diese Hautstelle ist, wie schon erwähnt, die Stirn. Nach Goldscheiders Annahme müßte es sich hier am schwächsten zeigen. Dazu kommt weiter, daß eine intensive Kälteempfindung, welche bei flächenhafter adäquater Reizung einer Hautstelle auftritt, die schwächere Tastempfindung unterdrücken würde, während man im Gegenteil bei dem Weberschen Versuch beobachtet, daß das Gewicht des drückenden Gegenstandes scheinbar um ein Beträchtliches vermehrt wird. Aus dem Dargelegten dürfte sich zur Genüge ergeben, daß die uns hier interessierende Erscheinung aus Goldscheiders Beobachtungen und Annahmen nicht erklärt werden kann, selbst wenn man das Moment der Übung, das Goldscheider außerdem noch betont, gar nicht weiter in Rechnung ziehen will.

Im Jahre 1892 hat sich dann auch Max Dessoir[1]) über den Weberschen wie über den Szabadföldischen Versuch geäußert. Was die Beobachtung des letzteren betrifft, nach welcher auch erhitzte Gegenstände schwerer erscheinen als solche von indifferenter Temperatur, so hält Dessoir diese für fragwürdig, fügt aber hinzu, daß er darüber keine Erfahrung habe. Dagegen wird die Webersche Beobachtung von ihm bestätigt, obwohl er bei Maßbestimmungen zu Werten gelangte, die hinter den von Weber mitgeteilten zurückbleiben. Dessoir gibt weiter an, daß das Phänomen bei sehr niederen Temperaturen sowie bei solchen von über 50° C verschwinde. Was den ersteren Punkt betrifft, so fehlt in Dessoirs Besprechung die genauere Angabe der verwandten Temperaturgrade, es möchte nicht ausgeschlossen sein, daß der Kältereiz anästhetisierend wirkte; hinsichtlich des letzteren ist zu bemerken, daß, wenn der der Haut aufgelegte Gegenstand sehr weit über 50° C erhitzt wird, wegen der auftretenden

1) M. Dessoir, Archiv für Anatomie und Physiologie. Physiol. Abteil. 1892. S. 304.

Schmerzempfindung eine Beobachtung nicht mehr möglich ist, der Reiz eventuell auch zerstörend auf das Gewebe wirken kann, daß aber, wenn die Temperatur des erwärmten Gewichts 50° C nicht beträchtlich überschritt, Dessoirs Angabe zugunsten der Szabadföldischen Beobachtung gedeutet werden kann. Die letztere ist leicht zu konstatieren, wie sie auch bereits von Blix bestätigt ward, und es ist nicht recht verständlich, warum Dessoir hierüber nicht Erfahrungen sammelte. Von Interesse ist die Bemerkung Dessoirs, »daß bei mittleren Temperaturen, zu deren Apperzeption eine längere Zeit gebraucht wird, die Wahrnehmung der scheinbaren Gewichtsverminderung der Wahrnehmung der Wärme vorangeht«[1]. »Des Rätsels Lösung« sieht Dessoir bei dem Weberschen Versuch in dem Umstande, daß sich die Haut bei jeder Abkühlung etwas zusammenziehe, wodurch bewirkt werde, daß eine größere Anzahl von Nervenendigungen unter die lastende Fläche und somit zur Erregung gebracht werde[2]. Was diese Annahme betrifft, so muß zugegeben werden, daß sie insofern eine Wahrscheinlichkeit für sich hat, als ein solcher Vorgang beim Zustandekommen der Erscheinung sekundär mitwirken mag, aber es ist nach meinen Erfahrungen ebenso gewiß, daß hierin weder die alleinige noch die hauptsächlichste und eigentlichste Bedingung für die Entstehung derselben gesehen werden darf.

Da mich diese Fragen interessierten, so habe ich sie zum Gegenstand einer neuen Untersuchung gemacht, wobei mir zunächst daran lag, über die Angaben Webers und Szabadföldis und deren Beziehung zueinander besseren Aufschluß zu erhalten, als aus dem bisher Vorliegenden möglich ist, zumal dieselben, rein äußerlich betrachtet, in einem gewissen Widerspruch zueinander zu stehen scheinen. Zugleich gab ich mich der Hoffnung hin, für diese merkwürdigen Erscheinungen womöglich eine Erklärung zu finden, die einigermaßen mit dem übereinstimmen möchte, was auf dem Gebiet der Hautempfindungen in letzter Zeit bekannt geworden ist. Diese Untersuchung habe ich zum Teil Herrn Dr. Chinaglia übertragen, der in der eingangs zitierten Mitteilung über die von ihm gefundenen Resultate bereits kurz berichtet hat, zum Teil habe ich sie allein weiter geführt.

1) M. Dessoir, a. a. O. S. 305.
2) S. 306.

Durch die angestellten Prüfungen konnten nicht nur die erwähnten Befunde von Weber und Szabadföldi bestätigt werden, sondern die Untersuchung hat zugleich zu weiteren Tatsachen geführt, über die im folgenden gleichfalls berichtet werden soll.

Da Weber die Stirn für eine Nachprüfung seines Versuchs empfiehlt und ebenso Szabadföldi hier die sichersten Resultate erzielte, so haben auch wir die Prüfungen, an denen außer uns noch verschiedene andere Institutsmitglieder teilnahmen, auf dieser Körperstelle begonnen. Hier sind außerdem auch die meisten Versuche angestellt worden. Um für dieselbe eine völlig horizontale und immer konstante Lage zu gewinnen, wurden die einzelnen Vp. gebeten, sich der Länge nach rücklings auf einen Tisch zu legen, der nach Art eines Fahrbettes mit einer Matratze belegt und so hergerichtet war, daß der Kopf bequem durch ein Kissen unterstützt ward. Die Vp. mußten während der Prüfungen die Augen schließen und waren außerdem angewiesen, von den begleitenden Temperatureindrücken, soweit sie konnten, zu abstrahieren und ihre Aufmerksamkeit in möglichst hohem Grade der Druckempfindung zuzuwenden. Ein völliges Abstrahieren kann natürlich, und namentlich, wenn die betreffenden Empfindungen intensiv sind, kaum gelingen, aber soweit die Möglichkeit es zuließ, ist diese Regel befolgt worden. Der Moment, in welchem ein Versuch begann, wurde der Vp. vom Experimentator durch ein »Attento!« angezeigt. Zwischen einem Versuch und dem anderen wurde regelmäßig eine Pause eingeschoben, die so lange währte, bis die Wirkung der Reize gänzlich wieder verschwunden war. Als Reize haben wir Scheiben benutzt, die aus den verschiedenartigsten Substanzen hergestellt waren, die meisten Versuche wurden aber mittels neuer italienischer Münzen, sowie mit aus Buchenholz gefertigten Scheiben von durchschnittlich 3 mm Dicke und verschiedener Breite angestellt. Von den ersteren wurde die größte, der sogenannte Scudo, ausgeschlossen, weil die Stirn infolge ihrer Wölbung nicht hinreichend von dieser Münze bedeckt werden kann. Desgleichen wurde bei den Versuchen auf den Gebrauch von Goldmünzen verzichtet. Die übrigen Münzen sind aber alle benutzt worden, d. h. die Silberstücke von 1 und 2 Lire, die Kupfermünzen von 1, 2, 5 und 10 Centesimi und gelegentlich auch die Nickelmünze von 20 Centesimi.

Erwärmt wurden diese Gegenstände in einem mit einem

Thermometer versehenen Thermostaten, abgekühlt in einer kleinen Blechbüchse, durch deren Verschluß gleichfalls ein Thermometer geführt war und die wir in verschieden temperiertes Wasser, in Schnee oder in eine Kältemischung stellten. Im letzteren Fall betrug die niedrigste Temperatur, welche wir benutzten, — 5° C.

Um für die Reizungen auf der Stirn eine konstante und vergleichbare Stelle zu gewinnen, wurden die Versuche bei allen Teilnehmern auf der Mittellinie und zu beiden Seiten derselben unmittelbar über der Glabella ausgeführt. Wie wir durch Ausprobieren feststellen konnten, bietet diese Stelle der Stirnhaut für das Gelingen des Versuchs die günstigsten Bedingungen dar. Hiermit soll durchaus nicht gesagt werden, daß die Täuschung nicht auch auf anderen Stellen dieser Hautregion sehr gut hervorträte, sondern es soll nur darauf hingewiesen werden, daß die einzelnen Teile einer Hautfläche in dieser Hinsicht selbst noch wieder geringe Verschiedenheiten aufweisen.

Was die Art der Reizung betrifft, so sei gleich hier bemerkt, daß die zu beurteilenden Gegenstände der Haut sowohl gleichzeitig als auch nacheinander aufgelegt wurden. Nach der letzteren Methode hatte Weber seine Versuche angestellt. Soweit unsere Erfahrungen gehen, ist der Erfolg in beiden Fällen ziemlich derselbe. Da wir aber beobachten konnten, daß die Versuche beim simultanen Vergleichen in gewissem Sinne erleichtert sind und namentlich insofern gewisse Vorteile darbieten, als die Eindrücke unmittelbarer abgeschätzt werden können, so haben wir dieser Reizung später den Vorzug gegeben.

Wie oben erwähnt wurde, hatte Weber aus seinen Versuchen einen allgemeinen Schluß gezogen. Wenn dann später Szabadföldi sich dahin aussprach, daß Webers Behauptung nur innerhalb gewisser Grenzen Geltung habe, so sind wir im Gegenteil zu dem Resultat gelangt, daß derselben im weitesten Umfange Gültigkeit zukommt und daß dem Szabadföldischen Einwand nur eine relative Bedeutung zugeschrieben werden kann, durch welche der Webersche Satz als solcher keinerlei Einschränkung erfahren darf. Setzt man der Stirnhaut nach Webers Angabe zwei gleichgroße Gewichtsstücke auf, von welcher Breite und Dicke sie auch (natürlich innerhalb der durch die Natur des Versuchs gebotenen Grenzen) sein mögen, so wird das erwärmte immer leichter empfunden als das abgekühlte. Und dies gilt nicht nur

von Metallstücken und Holzscheiben, sondern auch von Gegenständen, die aus anderem Material gefertigt sind. Scheiben von Kork, Gips, Karton, Papier usw. gaben alle dasselbe Resultat. Ja, schließlich braucht man gar keine festen Gegenstände zu nehmen, sondern kann einfach mit Flüssigkeiten, z. B. mit gewöhnlichem Wasser arbeiten, um zu demselben allgemeinen Ergebnis zu gelangen. Wenn man in einem Bechergläschen ein wenig Wasser leicht erwärmt und in einem anderen solches durch Hinzutun von Eis oder Schnee auf die Nulltemperatur bringt und dann von jeder Wassermenge einen Tropfen vorsichtig auf die Stirn träufelt, so wird man den ersteren kaum oder nur im Moment der Applikation als einen geringen Druck empfinden, während der letztere eine ziemlich intensive Druckempfindung hervorruft.

Daß der Kältereiz als solcher in der Tat eine Druckempfindung zu erzeugen vermag, läßt sich in einleuchtender Weise dartun, wenn man das Gewicht der zu vergleichenden Gegenstände so weit verringert, daß sie an sich nicht mehr oder nur im Moment des Aufsetzens empfunden werden und dem einen derselben die Temperatur der Haut gibt. Man wird auch dann den abgekühlten Gegenstand immer noch bestimmt als drückend empfinden. Hierbei ist es gar nicht nötig, daß die Abkühlung sehr weit getrieben wird, aber mit zunehmendem Kältereiz vermehrt sich scheinbar auch dessen Gewicht. Leicht lassen sich derartige Versuche mittels Korkscheibchen anstellen, die man mit einem Rasiermesser von einem kleinen neuen Flaschenkork abschneiden und dann auf feinem Schmirgelpapier weiter abschleifen kann. Klebt man der Mitte der oberen Fläche ein kurzes und schmales Papierstückchen auf, so lassen sie sich mittels einer Pinzette auch leicht handhaben. Da Kork, und namentlich in so dünnen Scheiben, keine Temperaturempfindung hervorruft, so ist der Versuch auch dadurch erleichtert, daß man nur für die Temperatur des einen der beiden Scheibchen Sorge zu tragen hat. Instruktiv ist in dieser Hinsicht das Experiment mit den Wassertropfen, wenn der eine derselben genau die Temperatur der Haut besitzt. Dieser Versuch erfordert einige Vorsicht, doch gelingt es durch Ausprobieren leicht, die Eigentemperatur der Haut festzustellen und den Reiz dieser anzupassen. In besonders auffallendem Maße tritt die Erscheinung hervor, wenn man ein Scheibchen von Filtrierpapier mit Äther oder Chloroform tränkt und es neben

einem gleichgroßen, aber trockenen der Stirnhaut vorsichtig auflegt. Während das letztere dann gar nicht bemerkt wird, empfindet man das erstere infolge des Evaporierens der Flüssigkeit kalt und zugleich als einen ziemlich starken Druck. Im selben Sinne wirkt ein Äther- oder Chloroformtropfen, den man vorsichtig auf die Stirn fallen läßt. Zugleich beobachtet man hierbei, wie mit zunehmender Verflüchtigung des Stoffes der Druck allmählich geringer wird und schließlich ganz verschwindet. Man hat den Eindruck, als ob ein der Haut aufliegendes Gewicht allmählich immer leichter und zuletzt abgehoben werde. Dasselbe beobachtet man bei einem kalten Wassertropfen, den man auf der Haut ruhen läßt, bis er deren Temperatur angenommen hat. In allen diesen Fällen kann keine Rede davon sein, daß die Ursache in einer etwaigen Summierung oder Verschmelzung der Empfindungen zu suchen sei; denn der mechanische Reiz ist eben so schwach, daß er keine oder kaum eine Druckempfindung auslöst, sondern es kann nur der Kältereiz sein, der für sich allein die Druckempfindung wachruft. Dies geht auch noch daraus hervor, daß die letztere eine Zeitlang fortdauern kann, nachdem man den äußeren Kältereiz entfernt hat. Der Eindruck ist dann ähnlich dem des sogenannten Druckbildes, das man auf manchen Körperstellen durch einen intensiven mechanischen Reiz hervorrufen kann, wenn man diesen ohne Wissen der Vp. vorsichtig von der Haut abhebt. Die Vp. glaubt dann, daß er noch fortwirke. Es ist dies übrigens eine Erfahrung, die wohl jeder an sich selbst gemacht hat, der einmal einen zu engen Hut getragen. Wenn man einen solchen Hut abgenommen hat, kann man dies vergessen und der Meinung sein, ihn noch auf dem Kopfe zu haben. In ganz ähnlichem Sinne wirkt der Kältereiz. Die Druckempfindung überdauert den letzteren und kann dadurch zum Verschwinden gebracht werden, daß man die betreffende Hautstelle etwa durch Auflegen der wärmeren Handfläche wieder auf ihre normale Temperatur bringt. Allen diesen Versuchen dürfte für die Frage nach den Entstehungsbedingungen der ganzen Erscheinung ein besonderes Interesse zukommen. Von diesen Ergebnissen aus dürfte es wohl möglich sein, für sie ein dem heutigen Stand der Dinge entsprechendes Verständnis zu gewinnen. Sie sind außerdem geeignet, den Teil der Wahrheit erkennen zu lassen, der in Webers Argumentation tatsächlich enthalten ist.

Außer auf der Stirn haben wir noch an verschiedenen anderen Hautregionen Versuche angestellt. Es sei gleich hier bemerkt, daß die Erscheinung vielleicht auf keiner anderen in so frappanter Weise hervortritt wie auf jener. Auch in diesem Punkte können wir Webers Befund, den übrigens auch Szabadföldi zugibt, durchaus bestätigen. In der Stirnhaut müssen sich demnach wohl die günstigsten Bedingungen für das Zustandekommen der Erscheinung finden. Trotzdem aber kann man sie mehr oder weniger bestimmt auch auf anderen Hautstellen hervorrufen. Recht gut eignen sich für den Versuch nach unseren Erfahrungen die folgenden Stellen: die Schläfengegend, das Augenlid, die Haut der Backenknochen, die Wange, das Kinn, die Nasenspitze, das Ohrläppchen, die Nackenhaut, der Handrücken bei geschlossener Hand. Man erhält die Täuschung ferner noch ziemlich gut auf der mittleren und etwas weiter nach unten gelegenen Partie der Beugeseite des Unterarms, weniger gut aber auf dem Sternum, der Kniescheibe, der ganzen Bauchhaut, der Handfläche, den Fingerspitzen usf. Hier müssen daher die anatomisch-physiologischen Bedingungen für ihr Hervortreten weniger günstige sein. Daß es aber wiederum der Kältereiz ist, der hauptsächlich den scheinbaren Druck oder dessen Zunahme bewirkt, geht auch daraus hervor, daß die Erscheinung an Hautstellen auftritt, die, wie z. B. das Kinn, bei gut entwickelter Tastempfindlichkeit von geringerer Kälteempfindlichkeit sind.

Im folgenden sei zunächst das Ergebnis einer Nachprüfung des Weberschen Versuchs mitgeteilt. Eine bis auf — 5° C abgekühlte neue Silbermünze von 2 Lire wurde von einer Vp. beim sukzessiven Vergleichen auf der Stirn so schwer empfunden wie zwei gleiche Münzen, der noch ein Fünfcentesimistück und ein Zweicentesimistück auflagen und die alle bis auf 39° C erwärmt waren, d. h. daß der Druck, den ein abgekühlter Gegenstand von 10 g Gewicht ausübte, dem eines erwärmten von 27 g bei sonst gleicher Fläche gleichgeschätzt wurde. Das Gewicht des letzteren betrug demnach objektiv ungefähr das dreifache von dem des ersteren. — Von einem anderen Beobachter wurde unter den gleichen Bedingungen und bei Verwendung derselben Münzen der Druck von 10 g in einem Falle so schwer empfunden als der von 30 g im anderen. Das Gewicht des erwärmten Reizes betrug bei diesem Versuche genau das dreifache von dem des

abgekühlten. Durch diese Ergebnisse wird Webers Angabe in vollem Maße bestätigt. Weber ließ zwei aufeinandergelegte erwärmte Taler mit einem abgekühlten vergleichen. Indem er diesen Versuch nachzuprüfen empfiehlt, schreibt er weiter: »Der Beobachter wird behaupten, daß beide Gewichte gleich schwer wären, oder sogar, daß das, welches aus zwei erwärmten Talern bestand, das leichtere sei«[1]). Zieht man in Betracht, daß die Reizfläche in Webers Versuch größer war als in unserem Falle, so dürfte die Übereinstimmung in den Resultaten kaum etwas zu wünschen übrig lassen.

Was den Szabadföldischen Versuch betrifft, so können wir denselben, wie bereits angegeben wurde, gleichfalls bestätigen. Es sei hinzugefügt, daß für ihn im allgemeinen dieselben Hautstellen in Betracht kommen, die für den Weberschen Versuch genannt wurden. Aber dies gilt nur, wenn der bis auf 50° C erhitzte Gegenstand mit einem leicht erwärmten oder mit einem solchen von indifferenter Temperatur verglichen wird. Sobald man den ersteren mit einem mehr abgekühlten vergleicht, wird der letztere wiederum schwerer empfunden. Dennoch übt der höhere Wärmegrad auf den empfundenen Unterschied zwischen den verglichenen Gewichten einen gewissen Einfluß aus. Sehr bestimmt tritt dies hervor, wenn man eine Versuchsreihe in der Weise anstellt, daß man zwei Gegenstände miteinander vergleichen läßt, von denen der eine etwa bis auf 0° abgekühlt bleibt, während der andere vom Indifferenzpunkt an allmählich mehr und mehr erwärmt wird. Man beobachtet dann, daß der empfundene Unterschied mit der Zunahme des Temperaturunterschieds zunächst wächst, bis man sich mit der Erwärmung des Gegenstandes der Schmerzgrenze nähert. Von da an wird jener Unterschied wieder geringer, bis man bei fortschreitender Erwärmung an einen Punkt gelangt, wo der Versuch wegen der Unerträglichkeit des Schmerzes abgebrochen werden muß. Auch diese Versuche lassen sich leicht mit Wassertropfen oder mit den in der oben angegebenen Weise hergerichteten Korkscheiben, die man noch ein wenig anfeuchten kann, anstellen.

Zu dem Vorstehenden mag noch bemerkt werden, daß von der angegebenen Regel eine einzige Vp. in gewissem Sinne eine

1) E. H. Weber, a. a. O. S. 44.

Ausnahme darbot. Dieselbe gab an, daß sie beim simultanen Vergleichen im ersten Moment wohl das abgekühlte Gewicht als das schwerere empfinde, daß aber dann der Eindruck zuweilen wechsle, indem mit der infolge der Fortdauer des Reizes zunehmenden Schmerzempfindung auch das erhitzte Gewicht wieder schwerer erscheine. Da das Urteil dieses Beobachters von dem der anderen abwich, so müssen es wohl individuelle Bedingungen sein, die zu demselben führten. In der Tat ist gerade diese Vp. außerordentlich empfindlich für Schmerzreize, die sie schwer erträgt, und es ist wohl anzunehmen, daß in den Fällen, in denen der erhitzte Gegenstand als der schwerere erschien, die Aufmerksamkeit gänzlich von der Schmerzempfindung angezogen ward und die Vp. nur darauf bedacht blieb, sich sobald als möglich von diesem Reize zu befreien. Daß diese Vermutung eine große Wahrscheinlichkeit für sich hat, ergibt sich aus Erfahrungen, die man auch bei abgekühlten Gegenständen machen kann. Ist man beim Beobachten durch Variieren des Vergleichsreizes an den Punkt gelangt, wo die beiden Gewichte gleich erscheinen, und ist der Kältereiz ein intensiver, so braucht man nur die Aufmerksamkeit auf ihn zu richten oder sich ihm passiv hinzugeben, um den betreffenden Gegenstand sofort wieder etwas schwerer zu empfinden. Man kann bei diesen Versuchen ferner die Erscheinungen beobachten, die als Schwankungen der Aufmerksamkeit bezeichnet werden, und es muß auf diese Tatsachen bei Maßbestimmungen Rücksicht genommen werden.

Oben ist hervorgehoben worden, daß der von Szabadföldi erhobene Einwand, wonach das Auftreten der Täuschung sowohl von der Breite als auch von dem absoluten Gewicht der verwandten Gegenstände abhängig sein soll, eine Einschränkung erfahren muß, und daß ihm auch mit dieser Einschränkung nur eine relative, keine absolute Gültigkeit zugestanden werden kann. Dies ist so zu verstehen, daß von den beiden genannten Faktoren, soweit ich habe ermitteln können, nur die Breite die Schätzung beeinflußt, während durch das absolute Gewicht der empfundene Unterschied relativ nicht oder wenigstens nicht wesentlich verändert wird, und daß auch im ersten Falle, wenn die verglichenen Gewichte sonst gleich bleiben, der Einfluß nicht so weit geht, daß die Täuschung als solche unter den gegebenen Bedingungen etwa ganz zum Verschwinden gebracht werden könnte.

Es ist weiter darauf hingewiesen worden, daß Szabadföldis Angaben mangelhaft sind. Vor allem fehlen bei ihm Mitteilungen über die Breite der verwandten Holzscheiben. Aber auch sonst bleibt die kurze Darstellung vielfach unklar. Auf die Webersche Behauptung Bezug nehmend, sagt Szabadföldi zu Anfang der Beschreibung: »Ich kam zu der Überzeugung, daß diese Webersche Behauptung nur bis zu einem gewissen Grad richtig ist, indem die Breite des Gegenstandes, sein absolutes Gewicht einen unverkennbaren Einfluß ausübt«[1]). Einige Zeilen weiter, wo er von seinem eigenen Befund spricht, heißt es: »Es unterliegt aber diese Erscheinung zahlreichen Variationen; ist die heiße Scheibe sehr breit oder sehr schmal, fällt die Urteilstäuschung verschieden bedeutend aus, auch ist die Dicke der Scheiben von großem Einflusse. So wird z. B. eine 3 mm dicke, sehr stark erhitzte Scheibe nie schwerer erscheinen als eine 3,4 mm dicke von mittlerer Temperatur, — wohl aber dann, wenn ihr Krümmungshalbmesser auch nur um etwas größer ist; — dasselbe gilt auch von niederen Temperaturgraden«[2]). Außer etwa sieben weiteren Zeilen ist hiermit die ganze Darstellung dieses Teils der Szabadföldischen Arbeit erschöpft. Von bestimmten Angaben findet sich bei ihm nur die Bemerkung, daß die benutzten Holzscheiben 2—5 mm dick waren und bis auf 50 und mehr Grad erhitzt wurden; aber wie breit und von welchem objektiven Gewicht sie waren, erfährt man nicht. Gerade der Breite der Scheiben sind aber, wie bereits hervorgehoben, wegen der gewölbten Form der Hautflächen Grenzen gesetzt. Auch bei dem Versuch, den Szabadföldi etwas ausführlicher mitteilt, versteht man durchaus nicht, wie hoch die »mittlere Temperatur« der Scheibe war, deren Gewicht er mit dem der »sehr« (d. h. wohl weit über 50°) »erhitzten« verglich, usf. Wie dem nun auch sein mag, so sei nochmals betont, daß der Webersche Satz an sich nach meinen Erfahrungen durch Szabadföldis Einwände nicht widerlegt werden kann. Die folgenden Beispiele werden dies erkennen lassen. In den hier beschriebenen Versuchsreihen blieben die Reizflächen konstant, während die Gewichte variiert wurden. Diese

1) M. Szabadföldi, a. a. O. S. 625.

2) Ebenda. S. 626. Da Szabadföldi immer bestimmt von Scheiben spricht, so kann unter dem Ausdruck Krümmungshalbmesser nur der Radius der Reizflächen verstanden werden.

Versuche wurden mittels der genannten Münzen und Holzscheiben angestellt. Die Maße dieser Reizgegenstände waren die folgenden:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1) Münzen: | 1 Centesimo: | Durchmesser | 15 mm, | Gewicht | 1 g, |
| | 2 Centesimi: | » | 20 » | » | 2 g, |
| | 5 » | » | 25 » | » | 5 g, |
| | 10 » | » | 30 » | » | 10 g, |
| | 1 Lira: | » | 23 » | » | 5 g, |
| | 2 Lire: | » | 27 » | » | 10 g, |
| 2) Holzscheiben: | Erste Scheibe: | » | 11 » | » | 0,25 g, |
| | Zweite » | » | 18 » | » | 0,5 g, |
| | Dritte » | » | 21 » | » | 1 g, |
| | Vierte » | » | 29 » | » | 1,8 g. |

Durch Aufeinanderlegen dieser Gegenstände konnte deren Gewicht leicht verändert werden, während die Fläche konstant blieb. Um die Applikation etwas bequemer zu gestalten, wurden die einzelnen Reizobjekte zum Teil mit ein wenig Heftmasse aneinander geklebt; zum Teil konnte die Reizung auch noch dadurch erleichtert werden, daß den Gegenständen die kleineren Gewichte einer Wage aufgesetzt wurden. Zu den in der vorstehenden Tabelle angegebenen Gewichten der Holzscheiben sei noch bemerkt, daß diese Durchschnittswerte darstellen. Da die Gewichte dieser Scheiben von Fall zu Fall ein wenig variieren, so ist für die genaue Bestimmung ihrer Verhältnisse unmittelbar nach Beendigung eines Versuchs jedesmal eine neue Wägung vorgenommen worden. Die Versuche sind ferner in der Weise angestellt worden, daß der Kältereiz als Normalreiz diente und somit konstant blieb. Seine Temperatur betrug 0°, während der Vergleichsreiz, dessen Gewicht allmählich verändert ward, von einer Temperatur war, die den Indifferenzpunkt eben um ein weniges überschritt. Ich gab diesen Temperaturen den Vorzug, weil mir die Versuchsbedingungen dadurch vereinfacht erschienen. Einmal war der Kältereiz in diesem Falle nicht allzu stark, und dann brachte die Erwärmung auf diese Weise keine Störung hervor, so daß die Vp. ihre Aufmerksamkeit besser den empfundenen Drücken zuwenden konnte. Bringt man den Vergleichsreiz bei diesen Versuchen genau auf die vorher bestimmte Hauttemperatur, was anfangs meine Absicht war, so liegt die Gefahr nahe, daß derselbe, bevor er der Haut aufgelegt wird, ein wenig abkühlt und demnach nicht mehr als völlig indifferent empfunden wird. Hieraus

muß für den Beobachter natürlich sofort eine Störung erwachsen. Außerdem variiert auch die Temperatur der Haut infolge der Reizung selbst leicht ein wenig. Es sind dies Erfahrungen, die mir die einzelnen Beobachter während der Versuche mitgeteilt haben. Bei diesen Versuchen wurde immer gleichzeitig gereizt, wobei die Raumlage von Fall zu Fall verändert ward, d. h. während der Kältereiz in einem Fall rechts appliziert ward, befand er sich im nächsten auf der linken Seite. Die Versuchsstelle war die erwähnte Region der Stirnhaut. Im übrigen gelten die Regeln, die schon oben angegeben wurden.

Unter diesen Bedingungen erhielt ich von einer Vp., die seit langer Zeit auf diese Versuche eingeübt war, die in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellten Resultate. Dieselben stellen Minimal-, nicht Mittelwerte dar. Bei den angegebenen Verhältnissen sind die Werte bis auf eine Dezimalstelle abgerundet worden.

| Normalreiz 0° | | | | Vergleichsreiz Nahezu Hauttemp. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1×1 Cent. | (Durchm. 15 mm, | Gew. 1 g) | empf. | = 12,5 g ... | Verhältnis | 1 : 12,5 |
| 2×1 » | ( » 15 » | » 2 g) | » | = 26,0 g ... | » | 1 : 13 |
| 1×2 » | ( » 20 » | » 2 g) | » | = 17,0 g ... | » | 1 : 8,5 |
| 2×2 » | ( » 20 » | » 4 g) | » | = 35,0 g ... | » | 1 : 8,8 |
| 1×5 » | ( » 25 » | » 5 g) | » | = 35 g ... | » | 1 : 7 |
| 2×5 » | ( » 25 » | » 10 g) | » | = 72 g ... | » | 1 : 7,2 |
| 3×5 » | ( » 25 » | » 15 g) | » | = 105 g ... | » | 1 : 7 |
| 4×5 » | ( » 25 » | » 20 g) | » | = 140 g ... | » | 1 : 7 |
| 1×10 » | ( » 30 » | » 10 g) | » | = 31 g ... | » | 1 : 3,1 |
| 2×10 » | ( » 30 » | » 20 g) | » | = 60 g ... | » | 1 : 3 |
| 3×10 » | ( » 30 » | » 30 g) | » | = 92 g ... | » | 1 : 3,2 |
| 4×10 » | ( » 30 » | » 40 g) | » | = 110 g ... | » | 1 : 2,8 |
| 5×10 » | ( » 30 » | » 50 g) | » | = 140 g ... | » | 1 : 2,8 |
| 6×10 » | ( » 30 » | » 60 g) | » | = 164 g ... | » | 1 : 2,7 |
| 1×1 Lira | ( » 23 » | » 5 g) | » | = 35 g ... | » | 1 : 7 |
| 2×1 » | ( » 23 » | » 10 g) | » | = 75 g ... | » | 1 : 7,5 |
| 3×1 » | ( » 23 » | » 15 g) | » | = 95 g ... | » | 1 : 6,3 |
| 1×2 Lire | ( » 27 » | » 10 g) | » | = 32 g ... | » | 1 : 3,2 |
| 2 Lire + 1 Lira | ( » 27 » | » 15 g) | » | = 52 g ... | » | 1 : 3,5 |
| 2×2 Lire | ( » 27 » | » 20 g) | » | = 80 g ... | » | 1 : 4 |

Überblickt man diese Tabelle, so fällt sofort in die Augen, daß das absolute Gewicht sowie die Dicke der Gegenstände kaum

einen Einfluß auf die Schätzung ausüben; denn wenn die Reizfläche konstant bleibt, so bleibt bei Zunahme des ersteren, wie die in der letzten Kolumne rechts angegebenen Verhältnisse zeigen, auch der relative Unterschied annähernd derselbe. Eine auf 0° abgekühlte Münze von 1 Centesimo, die 1 g wiegt, wird ungefähr 12,5 mal so schwer empfunden als eine gleichgroße Münze, welche nahezu die Temperatur der Haut besitzt, und dieses Verhältnis bleibt annähernd dasselbe, wenn das Gewicht verdoppelt wird. Ebenso empfindet man beispielsweise weiter auf die gleiche Temperatur abgekühlte Kupferstücke von der Grundfläche eines Zehncentesimistücks etwa 3 mal so schwer als solche von nahezu indifferenter Temperatur, wie groß auch das absolute Gewicht derselben sein mag. Dieselbe Tatsache beobachtet man in allen anderen Fällen. Die Abweichungen, welche die Tabelle aufweist, sind hauptsächlich auf die Schwierigkeiten zurückzuführen, welche der Beobachter bei der Beurteilung zu überwinden hat. Daneben aber läßt sie weiter deutlich erkennen, daß sich der relative Unterschied mit der Variation der Reizfläche ändert, und zwar geht diese Änderung in dem Sinne vor sich, daß sich der Unterschied mit der Zunahme der Reizfläche verringert. Während z. B. zwei einzelne Centesimi bei einem Gewicht von 2 g im abgekühlten Zustande ungefähr 13 mal so schwer empfunden werden als im indifferenten, wird ein Zweicentesimistück, welches objektiv von gleichem Gewicht ist, abgekühlt nur 8,5 mal so schwer empfunden als die gleiche Münze bei nahezu indifferenter Temperatur. Der Durchmesser beträgt im ersten Falle 15, im zweiten 20 mm. Ebenso werden 2 × 5 Centesimi bei einem Gewicht von 10 g und einer Reizfläche von 25 mm Durchmesser abgekühlt etwa 7 mal so schwer empfunden, als wenn sie nicht abgekühlt sind, während ein gleichschweres Zehncentesimistück bei einer Reizfläche von 30 mm Durchmesser unter denselben Bedingungen nur um das Dreifache vermehrt erscheint. Dasselbe Verhältnis zeigen die Silbermünzen von 1 Lira und von 2 Lire. Während zwei der ersteren im Durchschnitt das Verhältnis von 1 : 7 zeigen, ist dasselbe bei 2 Lire ungefähr gleich 1 : 3 oder 1 : 3,5. Die subjektive Gewichtszunahme ist in den beiden letzteren Fällen annähernd dieselbe wie bei den gleichschweren und in der Größe der Reizfläche wenig abweichenden Kupfermünzen von 5 und 10 Centesimi.

Zu ganz ähnlichen Resultaten gelangte ich mittels der gleichen Münzen und der oben angegebenen Holzscheiben bei einer anderen Vp. Dieselben sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt. Auch diese Vp. war in solchen Beobachtungen sehr geübt, als die Reihen aufgenommen wurden.

### 1) Versuche mit Münzen.

| Normalreiz 0° | | | | Vergleichsreiz Nahezu Hauttemp. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1×1 Cent. | (Durchm. 15 mm, | Gew. 1 g) | empf. | = 13 g ... | Verhältnis 1:13 |
| 2×1 » | ( » 15 » | » 2 g) | » | = 24 g ... | » 1:12 |
| 1×2 » | ( » 20 » | » 2 g) | » | = 16 g ... | » 1:8 |
| 2×2 » | ( » 20 » | » 4 g) | » | = 36 g ... | » 1:9 |
| 3×2 » | ( » 20 » | » 6 g) | » | = 54 g ... | » 1:9 |
| 1×5 » | ( » 25 » | » 5 g) | » | = 35 g ... | » 1:7 |
| 2×5 » | ( » 25 » | » 10 g) | » | = 70 g ... | » 1:7 |
| 1×10 » | ( » 30 » | » 10 g) | » | = 35 g ... | » 1:3,5 |
| 2×10 » | ( » 30 » | » 20 g) | » | = 60 g ... | » 1:3 |
| 1×1 Lira | ( » 23 » | » 5 g) | » | = 33 g ... | » 1:6,6 |
| 2×1 » | ( » 23 » | » 10 g) | » | = 63 g ... | » 1:6,3 |
| 1×2 Lire | ( » 27 » | » 10 g) | » | = 30 g ... | » 1:3 |
| 2×2 » | ( » 27 » | » 20 g) | » | = 65 g ... | » 1:3,3 |

### 2) Versuche mit Holzscheiben.

| Normalreiz 0° | | | | Vergleichsreiz Nahezu Hauttemp. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1×1. Scheibe | (Durchm. 11 mm, | Gew. 0,27 g) | empf. | = 5,25 g ... | Verhältn. 1:19,5 |
| 2×1. » | ( » 11 » | » 0,55 g) | » | = 10,6 g ... | » 1:19,3 |
| 1×2. » | ( » 11 » | » 0,5 g) | » | = 7,5 g ... | » 1:15 |
| 2×2. » | ( » 11 » | » 0,95 g) | » | = 15,0 g ... | » 1:15,8 |
| 1×3. » | ( » 21 » | » 0,9 g) | » | = 7,5 g ... | » 1:8,3 |
| 2×3. » | ( » 21 » | » 1,75 g) | » | = 14,0 g ... | » 1:8,0 |
| 1×4. » | ( » 29 » | » 1,8 g) | » | = 7,52 g ... | » 1:4,2 |
| 2×4. » | ( » 29 » | » 4,07 g) | » | = 15,5 g ... | » 1:3,8 |

Auch diese Zusammenstellungen dürften keinen Zweifel darüber lassen, daß der Empfindungsunterschied durch die Zunahme des absoluten Gewichtes relativ keine nennenswerte Veränderung erfährt und daß derselbe mit der Vergrößerung der Reizfläche wohl verkleinert erscheint, aber unter den obwaltenden Bedingungen nicht verschwindet.

Geringer sind die empfundenen Unterschiede bei dem Szabadföldischen Versuch. Aber das Urteil ist in diesem Falle wegen der auftretenden Schmerzempfindung so sehr erschwert, daß sich die Vp. eigentlich immer unsicher fühlen und nicht anzugeben wagen, ob für sie wirklich eine Gleichheit besteht oder nicht. Nur in dem Ausspruch »ein wenig schwerer« fühlen sie sich ziemlich sicher. Nachdem ich für die Stirnhaut an verschiedenen Personen die Schwelle des Wärmeschmerzes bestimmt hatte, habe ich den empfundenen Gewichtsunterschied analog wie bei dem Kältereiz zu bestimmen versucht, indem ich den einen Reiz eben über die Hauttemperatur brachte und den anderen im Rheostaten allmählich mehr und mehr erwärmte. Die Schmerzgrenze liegt nach meinen Bestimmungen auf der Stirn um 49° C herum. Wenn die Erscheinung aber sehr bestimmt hervortreten soll, so muß man die Temperatur des Wärmereizes, wie auch Szabadföldi hervorhebt, noch mehr erhöhen. Dadurch wird aber die Bestimmung des Punktes, an welchem die beiden Reize gleich erscheinen, undurchführbar. Ich habe versucht, nur die ersten Momente der Reizung beurteilen zu lassen, wage aber aus den angegebenen Gründen nicht, bestimmte Wertangaben zu machen. Bei den Reizen größter Fläche, d. h. bei der Münze von 10 Centesimi und der größten Scheibe, schien die subjektive Gleichheit bei etwa 60° C einzutreten, wenn das Gewicht des Vergleichsreizes ungefähr um die Hälfte vergrößert ward. Aber auch diese Angabe kann keine Genauigkeit beanspruchen.

Schließlich habe ich auch noch die Szabadföldische Angabe nachgeprüft, nach welcher eine stark abgekühlte Scheibe von 3 mm Dicke niemals schwerer empfunden werden soll als eine 3,4 mm dicke von »mittlerer« Temperatur. Hierbei kamen Scheiben in Anwendung wie die, welche oben beschrieben wurden, und deren Dicke mittels des genannten Schmirgelpapiers leicht variiert werden konnte. Ich habe mich hierbei zunächst an Szabadföldis Maßangaben gehalten, dann aber auch Scheiben verwandt, deren Dicke von 2 bis zu 5 mm variierte. Aber soweit die Webersche Anordnung in Betracht kommt, habe ich diese Behauptung, wie zu erwarten war, nicht bestätigen können.

Eine weitere Tatsache, die sich aus unseren Versuchen ergab und auf welche Herr Dr. Ponzo zuerst aufmerksam wurde, ist

die, daß der Haut aufgelegte abgekühlte Gegenstände nicht nur schwerer, sondern auch von größerer Ausdehnung zu sein scheinen als gleichgroße erwärmte. Auch für solche Prüfungen eignet sich am besten die Stirnhaut. Man kann diese Täuschungen gut hervorrufen, wenn man der Vp., welche die Augen geschlossen hält, gleichzeitig eine Anzahl Münzen oder Holzscheiben von indifferenter Temperatur in die Hand gibt und durch Betasten mit den Fingern den Gegenstand bestimmen läßt, der nach ihrer Meinung die Haut berührt. Führt man den Versuch so aus, daß auch der der Stirn aufliegende Gegenstand von indifferenter Temperatur ist, so tritt freilich gleichfalls eine Tendenz hervor, die Größe desselben zu überschätzen, aber der begangene Fehler ist im ganzen nicht sehr groß; dagegen wird die Überschätzung bedeutend, wenn der betreffende Gegenstand abgekühlt ist, wie andererseits eine Unterschätzung eintritt, wenn derselbe erwärmt wird. Mit steigender Abkühlung oder Erwärmung des Reizes nimmt die Täuschung außerdem im einen wie im anderen Sinne bis zu einem gewissen Grade stetig zu. So kann ein gut abgekühltes Zehncentesimistück von 30 mm Durchmesser die Vorstellung erwecken, als liege der Haut ein italienischer Scudo auf, dessen Durchmesser 37 mm beträgt, während es erwärmt einem Fünf- oder Zweicentesimistück von 25 bzw. 20 mm Durchmesser gleichgeschätzt werden kann. Alle diese Beobachtungen müssen natürlich nach dem unwissentlichen Verfahren angestellt werden, wenn die Erscheinungen bestimmt hervortreten sollen; sobald die Vp. die Gegenstände gesehen hat und auf Grund dieser Vorstellungen zu überlegen anfängt, wirkt das Gesichtsbild der durch die Haut vermittelten Vorstellung entgegen.

Eine letzte Beobachtung, welche mir mitzuteilen wert erscheint, betrifft die Höhenlage, in welcher der Haut aufliegende Gegenstände von entgegengesetzten Temperaturen empfunden werden. Abgekühlte Gegenstände scheinen tiefer zu liegen als erwärmte. Diese Tatsache haben die Herren Ponzo und Botti unabhängig voneinander zuerst bemerkt. Man kann sie sowohl bei den erwähnten Münzen als auch mittels der genannten Holzscheiben und ebenso sowohl beim sukzessiven als auch beim simultanen Vergleichen beobachten. Will man die Erscheinung aber in recht frappanter Weise hervorrufen, so ist der gleichzeitigen Reizung der Vorzug zu geben, und es dürfte außerdem geraten sein, mit

leichteren Gegenständen zu arbeiten. Auch für das Gelingen eines solchen Versuches bietet die Stirnhaut sehr günstige Bedingungen dar. Legt man dieser z. B. zwei gleichgroße und gleichschwere Holzscheiben auf, von denen die eine gut abgekühlt und die andere gut erwärmt wurde, so scheint die letztere nicht nur leichter und von geringerer Ausdehnung zu sein als die erstere, sondern sie scheint auch bedeutend höher zu liegen. Während die abgekühlte Scheibe sich gleichsam in die Haut hineinzusenken scheint, erweckt die erwärmte den Eindruck, als ob sie dieselbe eben berühre. Mit der Verminderung des Temperaturunterschiedes und der allmählichen Annäherung des Kälte- und Wärmegrades an den Indifferenzpunkt wird auch diese Erscheinung in ihrer Intensität gradweise abgemindert, bis sie schließlich ganz verschwindet.

Wie erklären sich die dargelegten Tatsachen? Was zunächst die von Weber selbst entdeckte Erscheinung betrifft, so ist schon darauf hingewiesen worden, daß eine Auffassung, nach welcher es sich hierbei um eine Summierung von Empfindungen handeln möchte, unhaltbar ist. Von den gegen eine solche Auffassung vorzubringenden Tatsachen dürfte wohl keine überzeugender sein als die, daß gleichzeitig mit der Kälteempfindung eine intensive Druckempfindung auftreten kann, selbst wenn der äußere Druckreiz so schwach gewählt wird, daß er an sich gar nicht oder nur im Moment des Aufsetzens empfunden wird. Man erinnere sich der oben beschriebenen Versuche mit den Kork- und Papierscheibchen, sowie der mit den Flüssigkeitstropfen angestellten. Ganz ähnliches erfährt man aber auch schon, wenn man kleinere Münzen und Holzscheiben verwendet. Auch in diesen Fällen wird der äußere Reiz, wenn er von indifferenter Temperatur ist, nur für kurze Zeit als ein leiser Druck empfunden, dann verschwindet die Empfindung wieder, während sie, wenn derselbe Reiz der Haut abgekühlt aufgesetzt wird, wie die obigen Tabellen zeigen, von beträchtlicher Intensität ist und denselben außerdem geraume Zeit überdauern kann. Gerade diese Versuche dürften darauf hinweisen, daß der Kältereiz als solcher in der Haut Veränderungen hervorbringen muß, die auf die Tastorgane einwirken, und daß, wenn man von einer Summation sprechen will, hiermit nur an eine solche der inneren Reizwirkungen gedacht werden kann. Das dürfte die Wahrheit sein, die in Webers Auffassung

enthalten ist und die bestehen bleibt, auch nachdem die Annahme eines einheitlichen Nervenapparates für Tast- und Temperaturempfindungen, welche Weber durch seinen Versuch zu stützen suchte, aufgegeben werden mußte. Für eine solche Annahme kann die Beobachtung in keiner Weise Anhalt bieten, vielmehr dürfte gerade die gegenteilige Behauptung in derselben eine Stütze finden. Da nun eine direkte Erregung der Tastorgane durch thermische Reize bisher nicht nachgewiesen werden konnte, so bleibt für die Erklärung der merkwürdigen Erscheinung nur die Annahme übrig, daß die Erregung jener Organe durch den Kältereiz auf indirektem Wege zustande kommen muß.

Nachdem nun weiter festgestellt werden konnte, daß der äußere mechanische Reiz entgegen der bis dahin herrschenden Anschauung nicht die unmittelbare Ursache der Nervenerregung in der Körperhaut abgibt, sondern vielmehr nur auslösend wirkt, indem er hier eine Deformation erzeugt, durch welche der natürliche Gewebsdruck eine Veränderung erleidet, kann als sicher gelten, daß die Erregung der Tastorgane eine Funktion des an ihrem Orte herrschenden Druckgefälles ist, und es kann weiter als wahrscheinlich angenommen werden, daß hierbei Konzentrationsänderungen der Zellflüssigkeit auftreten, die direkte Erregung der Tastorgane durch Änderungen des osmotischen Drucks verursacht wird, im letzten Grunde also eine chemische ist[1]). Dies vorausgesetzt, und nach der weiteren Feststellung, daß die Meißnerschen Tastkörperchen und die Nervenkränze der Haarbälge in dieser Hinsicht funktionell gleichwertige Gebilde sind, dürfte die Annahme berechtigt sein, daß auch der Kältereiz im Innern der Haut Veränderungen hervorruft, die den durch mechanische Einwirkungen erzeugten Deformationen analog sind. Durch diese würde unter den genannten Voraussetzungen dann ebenfalls eine Störung des chemischen Gleichgewichts herbeigeführt werden, die ihrerseits wiederum auf die Enden der Tastnerven einwirken muß. Wenn, wie der Meißnersche Versuch des Eintauchens der Hand unter Quecksilber[2]) nahelegt, ohne Deformation des Hautgewebes keine Druck- oder Tastempfindung zustande kommen

1) M. v. Frey, Abhandl. der math.-phys. Klasse der Kgl. Sächs. Ges. der Wissensch. Leipzig. XXIII. 1896. S. 259. — M. v. Frey und F. Kiesow, Zeitschrift für Psychologie usw. XX. 1899. S. 126 f., 161.

2) G. Meißner, Zeitschrift für rat. Med., III. R. VII. S. 99.

kann, so dürfte die vorgetragene Ansicht wohl kaum zurückzuweisen sein. Daß bei Einwirkung von Kältereizen Kontraktionen der einzelnen Gewebsteile auftreten müssen, ist eine Tatsache, die außer allem Zweifel steht. Es ist die, von der Weber bei seinen Erwägungen ausging. Daß solche Kontraktionsvorgänge weiter Verschiebungen der Gewebsflüssigkeit und demzufolge auch wohl Konzentrationsänderungen der Zellflüssigkeit nach sich ziehen müssen, dürfte somit nur eine berechtigte Folgerung sein. In hohem Maße spricht ferner für die dargelegte Hypothese der Umstand, daß die durch den Kältereiz erzeugte Druckempfindung den äußeren Reiz überdauert und sich ähnlich verhält wie das durch mechanische Reizung erzeugte Druckbild. Die Nachdauer der Druckempfindung bei mechanischen Einwirkungen auf die Haut läßt auf eine Fortdauer der Deformation innerhalb des Gewebes schließen und hat für die Aufstellung des Satzes, daß die Erregung der Tastnerven eine Funktion des an ihrem Ort herrschenden Druckgefälles ist, eine wertvolle Stütze geboten. Die Erscheinungen, welche man bei lokaler Einwirkung von Kältereizen und namentlich auch bei solchen beobachtet, deren Druckwert minimal oder unterschwellig ist, lassen sich wohl kaum anders deuten. Man bemerkt hierbei außerdem, wie die durch solche Kältereize erzeugte Druckempfindung nicht sogleich mit der vollen Intensität einsetzt, sondern allmählich ansteigt und sich so bis zu einem Maximum entwickelt. Zugleich kann man aber weiter beobachten, wie sich die Empfindung innerhalb des Gewebes allseitig mehr und mehr auszudehnen scheint, was auf eine stetig mehr um sich greifende Deformation im Innern der Haut schließen läßt. Das mechanisch ausgelöste Druckgefälle, bei dem der Druck nach der Tiefe zu abnimmt, wird als negatives bezeichnet[1]). Von diesem ist das positive zu unterscheiden, auf das wir weiter unten zurückkommen.

Sollte sich die aufgestellte Hypothese als richtig erweisen, so dürften sowohl der eigentliche Versuch Webers, sowie auch die an ihn sich anlehnenden Beobachtungen, welche oben beschrieben wurden, hinsichtlich ihrer Entstehungsbedingungen in befriedigender Weise durch sie erklärt werden können. In dem Falle Webers, in dem es sich um einen abgekühlten Gegenstand von

1) M. v. Frey und F. Kiesow, a. a. O. S. 153, 161.

überschwelligem mechanischen Reizwert handelt, würde man so tatsächlich von einer Summationswirkung reden können, insofern nämlich, als die beiden äußeren, an sich inadäquaten Reize innerhalb des Gewebes auf die Tastorgane in verstärktem Maße dieselbe chemische Wirkung ausüben, die dann auch in der Empfindung in gesteigertem Maße zum Ausdruck kommen muß. Fällt einer der beiden Reize fort, was geschehen muß, wenn der mechanische von indifferenter Temperatur oder der Kältereiz mechanisch unwirksam ist, so muß die Druckempfindung natürlich gleichfalls hervortreten, aber sie muß in ihrer Intensität abgeschwächt sein, was auch tatsächlich der Fall ist.

Durch die beschriebenen Beobachtungen wird dann auch wohl die Überschätzung der Reizflächen begreiflich, die man konstant an Gegenständen beobachtet, welche in abgekühltem Zustande der Haut aufliegen; denn der Kältereiz kann sich unter den gegebenen Bedingungen innerhalb des Gewebes ungehindert ausbreiten, und die infolge des Zusammenwirkens der beiden Reize erzeugte Deformation muß wohl eine größere Ausdehnung annehmen, als wenn der mechanische Reiz für sich allein wirksam ist. Soweit speziell die Stirn in Betracht kommt, ist dem Vorstehenden noch hinzuzufügen, daß die Dichte der Tastorgane, als welche für diese Körperstelle so gut wie ausschließlich die Nervenkränze der Haarbälge in Betracht kommen, hier eine außerordentlich große ist. Die Stirnhaut ist mit kleinen Härchen tatsächlich wie besät.

Die Tatsache, daß abgekühlte Gegenstände nicht nur schwerer und ausgedehnter, sondern auch tiefer liegend empfunden werden als gleichgroße nicht abgekühlte oder erwärmte, hängt, wie mir scheint, mit den Beobachtungen zusammen, die v. Frey über die Erkennbarkeit der Deformationsrichtung machen konnte [1]). v. Frey fand, daß bei Reizung einzelner oder weniger Tastpunkte nur die Deformation als solche empfunden wird, daß aber, wenn zugleich ihre Richtung wahrgenommen werden soll, die Reize nicht nur eine größere Ausdehnung, sondern auch eine gewisse Stärke und Dauer besitzen müssen. Besonders über diesen letzteren Punkt hat v. Frey mittels einer sinnreichen Vorrichtung umfangreiche

1) M. v. Frey, Beiträge zur Sinnesphysiologie der Haut. Vierte Mitteilung. Leipziger Berichte. 1897.

Versuchsreihen angestellt. Bei Momentanreizen z. B. von 10 und 50 mm² Fläche, die eine starke Empfindung hervorriefen, wurde die Richtung, in der die Deformation erfolgte, noch nicht erkannt; dies geschah erst, als die Erregung von längerer Dauer war. Da alle diese Bedingungen in unserem Falle erfüllt sind (es handelt sich überall um größere Flächen und um Dauerreize von beträchtlicher Intensität) und da das auftretende Druckgefälle ein negatives ist, so kann auch die empfundene Richtung nur in dem Sinne gedeutet werden, daß das Gewicht nach der Tiefe sinkt. Zu bemerken ist ferner, daß infolge der Kontraktion der einzelnen Gewebsteile die Epidermis in gewissen Fällen tatsächlich näher an die Papillenschicht heranrücken mag. Aber auch hierdurch würde nur die Empfindung verstärkt und die Erkennbarkeit der Deformationsrichtung erleichtert werden.

Was schließlich die Beobachtung betrifft, nach welcher der empfundene Gewichtsunterschied sich mit der Vergrößerung der Reizfläche verkleinert, so sei an dieser Stelle nur erwähnt, daß dieselbe vielleicht mit der Tatsache in Zusammenhang steht, daß die Werte von Druckschwellen bei Anwendung mechanischer Reize von größerer Fläche nicht proportional der Zunahme der deformierten Fläche wachsen, sondern daß mit der Vergrößerung der Reizfläche der Wert des Druckgefälles im Innern der Haut und somit auch die auftretende Empfindung gemindert wird[1].

Sollte es somit gelungen sein, den Teil der Wahrheit aufzudecken, der in Ernst Heinrich Webers Vorstellung von den im Hautgewebe stattfindenden Druckwirkungen verborgen liegt, so darf doch andererseits nicht als ausgeschlossen betrachtet werden, daß neben dem Vorgang, der als die eigentliche Entstehungsbedingung der besprochenen Erscheinung in Anspruch genommen wurde, unter Umständen auch noch andere Faktoren wirksam sein können, durch welche die aus jenem resultierende Druckempfindung eine gewisse Verstärkung erfahren mag. Dies dürfte besonders für solche Fälle gelten, in denen der Kältereiz bei überschwelligen Druckreizen ein intensiver ist. In erster Linie dürfte hier die oben zitierte Annahme

1) M. v. Frey und F. Kiesow, Zeitschrift für Psychologie usw. XX. 1899. S. 126 f. — Arch. ital. de Biologie. XXXIII. 1900. S. 227.

Dessoirs in Frage kommen. Als ziemlich sicher dürfen wir weiter annehmen, daß die Kontraktionen der einzelnen Gewebsteile selbst zum Teil von schwachen Empfindungen begleitet sind. Ohne Zweifel gilt dies von dem als Gänsehaut bekannten Phänomen, das man sowohl bei allgemeiner als auch bei lokaler Einwirkung von Kälte auf die Haut regelmäßig beobachten kann. Es ist ferner wohl nicht ausgeschlossen, daß durch einen intensiven Kältereiz auch schwache Schmerzempfindungen hervorgerufen werden können, die nicht die eigentliche Schmerzschwelle erreichen, sondern auf den ersten Stadien ihrer Entwicklung stehen bleiben. Da sich Empfindungen dieser Art mit den eigentlichen Tast- oder Druckempfindungen leicht assoziieren, so scheint mir die Annahme nicht abweisbar, daß ein solcher Vorgang im gegebenen Fall den Hauptvorgang begleiten mag.

Schließlich ließe sich noch die Frage aufwerfen, ob nicht die Kälteempfindung als solche, auch wenn von einer Summation der Empfindungen gänzlich abgesehen wird, doch bis zu einem gewissen Grade verstärkend auf die Druckempfindung wirken könne, ähnlich wie z. B. Geschmacksempfindungen, die schon normalerweise von Tasteindrücken begleitet und mit diesen in feste assoziative Verbindungen getreten sind, unter Umständen dadurch noch intensiver erscheinen können, daß man ihnen weitere Empfindungen von taktilem Charakter beigesellt. In diesem Fall kann die Beurteilung ihres Intensitätsgrades durch die letzteren beeinflußt werden. Ähnliches könnte bei Tasteindrücken der Fall sein, die mit von derselben Hautstelle ausgelösten Kälteempfindungen zusammen ins Bewußtsein treten, nur daß in diesem Falle die ersteren von den letzteren beeinflußt würden. Da die intensive Kälteempfindung, die zudem immer stark unlustbetont ist, sich der Aufmerksamkeit leicht aufdrängt und mehr als die Tastempfindung, so könnte auf solche Weise die Vorstellung des vermehrten Drucks begünstigt werden. Es sei noch darauf hingewiesen, daß auch Weber, freilich ohne den Vorgang weiter zu verfolgen oder sich näher über seine Meinung auszusprechen, gelegentlich von einer solchen Verstärkung spricht[1]); es dürfte somit zu erwägen sein, ob nicht auch in diesem seinen Ausspruch ein Kern von

1) E. H. Weber, a. a. O. S. 44.

Wahrheit stecke. Aber welcher Art auch der Anteil sein mag, der den vorgenannten Prozessen beim Zustandekommen der Täuschung im einzelnen zufällt, so dürfte die Untersuchung doch ergeben haben, daß allen diesen Vorgängen dabei nur eine durchaus sekundäre Bedeutung zukommen kann, durch welche dieselbe wohl bis zu einem gewissen Grade verstärkt werden mag, welche aber niemals ihre primäre und eigentliche Entstehungsbedingung abgeben können. Dies folgt, um es nochmals hervorzuheben, unabweisbar aus der Tatsache, daß sie auf das bestimmteste wachgerufen werden kann, auch wenn der äußere Tastreiz gänzlich unwirksam gemacht wird.

Was die scheinbare Verminderung eines Gewichts bei Erwärmung desselben betrifft, so wurde oben bereits gleichfalls auf Webers Ansicht hingewiesen, und es wurde hervorgehoben, daß Weber den Einfluß der Wärme im Sinne eines negativen Druckes deutete, der dem durch den mechanischen Reiz erzeugten entgegenwirke. Auch in diesem Ausspruch dürfte eine Wahrheit liegen, die nicht genugsam anerkannt werden kann. Wie weiter angegeben wurde, ging Weber bei seinem ganzen Erklärungsversuch von der Tatsache aus, daß die Wärme die Körper ausdehnt, während die Kälte ihr Volumen verringert. In der Tat dürfte sich schon aus rein physikalischen Überlegungen ergeben, daß der Wärmereiz im Innern der Haut einen Prozeß hervorrufen muß, der dem durch die Kälte erzeugten entgegengesetzt ist. Wenn demnach die Hypothese richtig ist, daß infolge des durch den äußeren mechanischen Reiz im Innern der Haut bewirkten negativen Druckgefälles Konzentrationsänderungen der die Tastnerven umgebenden Flüssigkeit entstehen, wodurch die letzteren in Erregung versetzt werden, und wenn die weitere Annahme zulässig ist, daß der Kältereiz hier eine analoge Wirkung hervorruft, wodurch die vorgenannte verstärkt wird, so dürfte auch die Folgerung berechtigt erscheinen, daß die Wirkung des mechanischen Reizes durch gleichzeitig auf die Haut einwirkende Wärme abgeschwächt wird, woraus dann für das Bewußtsein ein verminderter Stärkegrad der Empfindung resultieren muß. In jedem Fall muß es sich bei allen diesen Vorgängen um eine Steigerung oder Verminderung des natürlichen Gewebsdruckes handeln. Nun

ist durch v. Frey[1]) gezeigt worden, daß sämtliche Deformationen, die in der Körperhaut auftreten können, sich als »Druck- oder Zugwirkungen« auffassen lassen. Wo die letzteren in Frage kommen, nimmt der Druck im Innern der Haut nach der Tiefe hin zu, das hier erzeugte Druckgefälle ist in diesem Falle somit ein positives. Bei der Bestimmung von Schwellenwerten ergab v. Freys Untersuchung für Zugreize genau die gleiche Abhängigkeit von der Deformationsgeschwindigkeit und von der Größe der deformierten Fläche, die bei Anwendung von Druckreizen gefunden wurden, woraus folgt, daß die Organe, welche durch beide Reizarten in Funktion gesetzt werden, dieselben sind. Steht demnach fest, daß die jeweils wachgerufene Tast- oder Druckempfindung immer dieselbe bleibt, gleichviel, ob die Spannung einer gereizten Hautstelle gesteigert oder vermindert wird, d. h. ob der Druck nach dem Innern der Haut hin ab- oder zunimmt, das Druckgefälle ein negatives oder ein positives ist, und wenden wir diese Erfahrungen auf unseren Fall an, so dürfte sich die Tatsache, daß erwärmte Körper leichter empfunden werden als gleichgroße von indifferenter oder niederer Temperatur, ungezwungen erklären lassen. Nehmen wir an, daß der Wärmereiz im Sinne eines Zuges wirke und somit im Innern der Haut einen Prozeß hervorbringt, der dem durch einen Druckreiz erzeugten entgegengesetzt ist, so kann der durch einen gleichzeitig, aber intensiver einwirkenden mechanischen Reiz erzeugte natürlich nicht zu voller Entwicklung kommen, sondern muß durch jene Gegenwirkung eine Abschwächung erfahren. Mithin kann auch die Konzentrationsänderung der Gewebsflüssigkeit, durch welche die Tastnerven nach unserer Annahme erregt werden, nicht den Grad der Stärke erreichen, den sie erreichen würde, wenn derselbe mechanische Reiz für sich allein wirksam wäre. Folglich muß die Druckempfindung vermindert sein und ein unter diesen Bedingungen auf die Haut einwirkendes Gewicht leichter erscheinen als ein gleichgroßes von indifferenter Temperatur. Der empfundene Druckunterschied muß aber ebenso ein viel bedeutenderer werden, sobald eins der verglichenen Gewichte abgekühlt und das andere erwärmt wird, da in diesem Falle das erstere, wie gezeigt wurde, eine Summation

[1]) M. v. Frey, Beiträge zur Sinnesphysiologie der Haut. Vierte Mitteilung. Leipziger Berichte. 1897.

gleicher innerer Reizvorgänge bewirkt, während das letztere in der Haut zwei Prozesse hervorruft, von denen der eine den anderen abschwächt.

Der beschriebene Vorgang dürfte außerdem noch durch ein anderes Moment unterstützt werden. Da der Wärmereiz die einzelnen Gewebsteile der Körperhaut ausdehnt, so müssen infolgedessen wohl die Angriffspunkte der Reizfläche von den Tastorganen um ein Gewisses über die Norm hinaus entfernt werden. Auf diese Weise muß aber die Wirkung des mechanischen Reizes eine bestimmte Abschwächung erfahren und demzufolge die resultierende Empfindung gleichfalls in etwas vermindertem Stärkegrad hervortreten. Beide Vorgänge werden in unserem Falle wohl mehr oder weniger immer zusammenwirken, aber die Hauptbedingung für das Zustandekommen der in Rede stehenden Erscheinung liegt nach meinem Dafürhalten in dem vorgenannten Prozeß.

Nach der dargelegten Auffassung darf man nun erwarten, daß bei stetig zunehmender Erwärmung eines der Haut aufliegenden Gegenstandes von gegebenem Gewicht schließlich ein Punkt erreicht werde, an dem infolge der Aufhebung beider Prozesse die durch den mechanischen Reiz ausgelöste Druckempfindung verschwinden und nur noch die durch die spezifischen Temperaturorgane vermittelte Wärmeempfindung allein im Bewußtsein vorhanden sein müsse. Dies ist, soweit ich sehe, auch tatsächlich der Fall. Am besten gelangen mir solche Versuche bei Anwendung von Münzen und Holzscheiben mittlerer Größe, welche letzteren, um den mechanisch ausgelösten Druck etwas intensiver zu gestalten, noch durch kleinere Gewichte beschwert wurden. Die meisten dieser Versuche habe ich mittels der neuen italienischen Nickelmünze von 20 Centesimi angestellt, welche der Stirnhaut aufgelegt wurde. Als etwas störend erweist sich hierbei die als Schwankungen der Aufmerksamkeit bekannte Erscheinung. Man gelangt bei stetiger Erwärmung des Reizobjektes an einen Punkt, an dem man abwechselnd bald nur noch die Wärme und darauf wiederum leise den Druck empfindet, so daß es oft schwer hält, den Punkt genau zu bestimmen, an dem die Druckempfindung tatsächlich nicht mehr auftritt. Aber wenn schon diese Schwankungen selbst, die eine Tatsache sind, durchaus für die Richtigkeit der genannten Vermutung sprechen, so glaube ich mich andererseits nicht getäuscht zu haben, wenn ich oftmals ausschließlich nur

noch die Wärme und nichts mehr von Druck empfand. Ein weiterer Übelstand erwächst bei diesen Versuchen leicht daraus, daß die Temperatur des äußeren Reizes unter den gegebenen Bedingungen nicht lange konstant bleibt, da der letztere sich ziemlich schnell abkühlt. Sobald dies geschieht, empfindet man sofort wieder einen leisen Druck. Doch dürfte auch dieses Faktum als solches durchaus zugunsten der aufgestellten Hypothese zu deuten sein. Verwendet man bei solchen Versuchen Gegenstände von größerer Fläche, so entsteht leicht die Gefahr, daß die Haut wegen ihrer gewölbten Form doch nicht in genügendem Maße überall gleichmäßig gereizt wird, woraus sich ein neues Hindernis für das Hervortreten der Erscheinung ergeben muß. Stellt man den Versuch an anderen Personen an, so ist darauf zu achten, daß die Stirn absolut ruhig gehalten wird und daß besonders alle Reflexe durchaus unterdrückt werden. Daß durch spontane Bewegungen Anderungen des Gewebsdruckes und somit auch die begleitenden Empfindungen leicht hervorgerufen werden können, ist auch durch v. Frey bereits betont worden[1]).

Erwärmt man den Gegenstand weiter, so muß nach unserer Hypothese natürlich der durch die Wärme im Innern der Haut erzeugte Prozeß die Oberhand gewinnen und das durch den mechanischen Druckreiz bewirkte negative Druckgefälle überwinden. Dies ist tatsächlich der Fall, und damit wäre der Szabadföldische Versuch auf seine eigentliche Entstehungsbedingung zurückgeführt. In diesem Falle ist die Druckempfindung der durch eine gewisse Zugwirkung ausgelösten äquivalent. Zugleich wird aus dieser Annahme verständlich, warum der subjektive Druckunterschied beim Szabadföldischen Versuch geringer ausfällt als beim Weberschen. In hohem Maße wahrscheinlich ist aber weiter, daß die so entstehende Druckempfindung durch eine Verschmelzung mit verschiedengradigen Schmerzempfindungen und vielleicht auch noch anderen schwachen Empfindungen verstärkt wird. Man kann ferner fragen, ob nicht auch bei diesem Szabadföldischen Befund intensive Hitzeempfindungen[2]), welch letztere gleichfalls immer unlustbetont sind, ähnlich wie intensive

1) M. v. Frey, a. a. O. S. 463.

2) Unter Hitzeempfindung verstehe ich in Übereinstimmung mit dem Sprachgebrauch und entgegen der von Alrutz vertretenen Anschauung eine intensive Wärmeempfindung, die mit schmerzbetonten oder ausgesprochen

Kälteempfindungen beim Weberschen Versuch, insofern die Schätzung beeinflussen können, als sie sich, wie namentlich bei Hitzeempfindungen leicht zu konstatieren ist, der Aufmerksamkeit stark aufdrängen und so die Vorstellung des schwereren Gewichts begünstigen. Auch diese Frage darf nicht ohne weiteres negiert werden. Trotzdem ist es meine Überzeugung, daß dieser Vorgang, wie die letztgenannten Verschmelzungen, wo und wie sie bestehen, für den Ausfall der Erscheinung immer nur von sekundärer Bedeutung sein und nicht als ihre primäre Entstehungsbedingung angesehen werden können.

Daß die vorgetragene Anschauung zum mindesten eine große Wahrscheinlichkeit für sich beanspruchen darf, erhellt ferner aus Ergebnissen, die man durch Versuche gewinnt, bei denen der äußere mechanische Reiz eliminiert oder wenigstens so gut wie eliminiert ist. Benutzt man als Reizobjekte dünne Scheiben von Metall, Holz, Kork, oder auch Karton- und Papierscheiben, welch letztere man noch in geeigneter Weise leicht anfeuchten kann, so ist der äußere Druckreiz entweder ganz ausgeschaltet oder es tritt eine schwache Druckempfindung höchstens im Moment des Aufsetzens auf. Wenn man dann diese Gegenstände vom Indifferenzpunkt an stetig mehr und mehr erwärmt, so beobachtet man, genau wie nach dem Vorstehenden zu erwarten ist, daß die Druckempfindung viel früher auftritt als beim Szabadföldischen Versuch. Es ist unter diesen Bedingungen nicht nötig, den Wärmereiz bis zur Schmerzgrenze zu steigern, sondern die Empfindung tritt bereits auf das bestimmteste hervor, wenn der Reiz auch nur mäßig erwärmt wird, wie sie andererseits mit wachsender Intensität des letzteren stetig an Stärke zunimmt. In diesem Falle kann natürlich nur der Wärmereiz allein wirksam sein, und diese Wirkung muß sich im Sinne eines Zuges vollziehen, der die Tastorgane gleichfalls indirekt in Erregung versetzt. Wie demnach einmal dieselbe Empfindung wachgerufen werden muß, so muß sie andererseits, da kein Hindernis zu überwinden ist, ein Gegenprozeß sich nicht entwickeln kann, ungeschwächt hervortreten, sobald die in dieser Richtung auftretende Deformation eine gewisse Größe erreicht hat. Auch diese Versuche gelingen vorzüglich auf der

---

schmerzhaften Empfindungen verschmolzen ist, in welchen Prozeß dann wohl außerdem paradoxe Kälteempfindungen eingehen können, aber nicht notwendig eingehen müssen.

Stirnhaut. In vorteilhafter Weise kann man auch in diesem Falle Wassertropfen verwenden, die, stetig mehr und mehr erwärmt, der Stirn behutsam aufgeträufelt werden. Unablässige Bedingung für das Gelingen aller Versuche, die mit Flüssigkeiten angestellt werden, ist, daß die Stirn absolut wagerecht gehalten wird.

Aus der Tatsache, daß die Wärme die einzelnen Hautteile über die Norm allseitig ausdehnt, und der daraus folgenden Annahme, daß sie im Sinne eines Zuges wirke, das durch sie im Innern der Haut erzeugte Druckgefälle ein positives sei, dürfte ferner begreiflich werden, warum man einen erwärmten Gegenstand höher liegend empfindet als einen gleichgroßen von indifferenter oder niederer Temperatur. Der empfundene Unterschied der Höhenlage ist in der Tat ein ganz bedeutender, wenn man gleichgroße abgekühlte und erwärmte Gegenstände miteinander vergleicht, in welchem Falle die in der Haut sich bildenden Vorgänge entgegengesetzter Art sein müssen. Wie oben angegeben wurde, scheint der erwärmte Gegenstand die äußere Haut nur noch eben zu berühren. Da nach v. Freys Untersuchungen die Deformationsrichtung bestimmt erkannt wird, wenn die Reize eine größere Fläche sowie eine gewisse Dauer und Stärke besitzen und alle diese Bedingungen im vorliegenden Falle durchaus erfüllt sind, so scheint mir die Annahme berechtigt, daß diese Tatsache auch beim Hervortreten unserer Erscheinung ihren Einfluß geltend machen wird. Dazu kommt aber weiter, daß infolge der Ausdehnung der einzelnen Gewebsteile und namentlich wohl auch der Erweiterung der Blutgefäße der erwärmte Gegenstand tatsächlich um ein gewisses in die Höhe getrieben wird, woraus zugleich, wie schon hervorgehoben wurde, eine Abschwächung der Empfindung resultieren muß. Auch dieses Faktum dürfte bei der Beurteilung der vorliegenden Frage in Rechnung zu ziehen sein. Durch das Zusammenwirken dieser beiden Momente dürfte die Erscheinung eine befriedigende Erklärung finden. Außer den genannten Faktoren mögen hierbei auch noch assoziative Vorgänge mitwirken, insofern die Vorstellung eines leichteren Gewichts auch die einer höheren Lage erwecken mag, und ebenso mag der Unterschied der Höhenlage durch Kontrast zuweilen gesteigert werden. Daß solche Vorgänge am Zustandekommen der in der Tat auffallenden Erscheinung einen gewissen Anteil haben und sie unter Umständen verstärken mögen, soll nicht geleugnet werden, aber es

scheint mir ausgeschlossen, daß in ihnen die Hauptursache derselben gesucht werden darf.

Schwieriger dürfte es sein, für die empfundene Verkleinerung der erwärmten Reizfläche eine ausreichende Erklärung zu finden, da man bei der Leichtigkeit, mit der sich die Wärme sonst ausbreitet, eigentlich das Gegenteil erwarten sollte. Nun hat v. Frey[1]) weiter gefunden, daß eine volle Berührung der Reizfläche mit der Haut bei Druckreizen viel leichter herbeizuführen ist als bei Zugreizen. Die einzelnen Reizkörper waren bei v. Freys Versuchen der Haut aufgeklebt. Es mußte Sorge getragen werden, daß der betreffende Körper beim Ziehen nicht mit dem einen oder dem anderen Bruchteil seiner Fläche sich ablöste, und es konnte beobachtet werden, daß eine solche teilweise Abhebung wie eine Verkleinerung der Reizfläche wirkte. Obwohl v. Freys Versuche mit den vorliegenden nicht ohne weiteres verglichen werden können, so scheint mir doch, daß in unserem Falle tatsächlich etwas ähnliches vorliegt. Wenn der Gegenstand, welcher der Haut aufliegt, wie kaum zu bezweifeln steht, durch die Wirkung, welche die Wärme im Innern derselben erzeugt, etwas höher gehoben wird, so kann er infolge der durch die Ausdehnung der Gewebsteile noch mehr gesteigerten Wölbung der gereizten Hautstelle dieselbe noch weniger allseitig berühren, als unter normalen Bedingungen geschehen kann, und dies muß zur Folge haben, daß auch eine geringere Anzahl von Nervenenden gereizt wird, wie ferner, daß nicht alle gereizten nervösen Organe gleichmäßig stark erregt werden; denn es ist durchaus wahrscheinlich, daß die am meisten getroffene Hautpartie sich unter diesen Bedingungen im Zentrum der Reizfläche befinden muß. Aus all diesem muß dann die Vorstellung einer verkleinerten Reizfläche sich von selber ergeben, wie die letztere andererseits um so größer empfunden werden muß, je größer die Anzahl der Hautpunkte ist, die mit ihr in Kontakt gebracht wird. Auch beim Zustandekommen dieser Erscheinungen mögen dann weiter noch assoziative Prozesse insofern unterstützend eingreifen, als sich mit der Vorstellung des erleichterten Gewichts die eines verkleinerten verbinden kann. Aber sicher können solche Vorgänge, wenn ihnen hier überhaupt

1) M. v. Frey, Beiträge zur Sinnesphysiologie der Haut. Vierte Mitteilung. 1897.

ein Anteil zufällt, nur von sekundärer Bedeutung sein. Die hauptsächlichsten Entstehungsbedingungen dürften immer in den vorgenannten Faktoren zu suchen sein.

Nachdem im vorstehenden versucht worden ist, die Bedingungen für das Zustandekommen der beschriebenen Phänomene nachzuweisen, bleibt schließlich noch zu erklären, warum dieselben nicht auf allen Teilen der Hautoberfläche in gleich bestimmter Weise hervortreten, sondern die Versuche an einigen besser gelingen als an anderen, und warum gerade die Stirnhaut sich hierfür am besten eignet. Es ist schon darauf hingewiesen worden, daß die Bedingungen, welche hierfür verantwortlich zu machen sind, in der Haut selbst gesucht werden müssen. Da es aber zurzeit schwer sein möchte, diese Bedingungen nach allen Seiten hin in erschöpfender Weise klarzulegen, so sei mir gestattet, hier wenigstens einige Punkte hervorzuheben, die mir für die Lösung der vorliegenden Frage von Bedeutung zu sein scheinen.

Zunächst muß wohl die Tatsache in Betracht gezogen werden, daß die einzelnen Hautteile nicht von gleicher Tastempfindlichkeit sind. Ich habe schon früher[1]) zu zeigen versucht, daß die Tastempfindlichkeit einer Hautstelle von zwei Faktoren abhängt, die sich zum Teil, aber nicht durchweg ergänzen. Diese sind die Empfindlichkeit der einzelnen Tastpunkte, wofür wir hinsichtlich der einzelnen Körperteile ein Maß in dem gewinnen können, was ich als die mittlere Schwelle des Tastpunktes bezeichnet habe, und sodann die Dichte der Tastpunkte, d. h. die Anzahl der empfindlichen Punkte in der Flächeneinheit. Von diesen beiden Faktoren sei zunächst der zweite einer Prüfung unterworfen. Wie man aus der obigen Angabe (S. 74) ersieht, sind die Körperstellen, auf denen das Phänomen am besten hervortritt, vorzugsweise Teile der Gesichtshaut. Gerade auf diesen Stellen ist aber die Dichte der Tastpunkte eine ganz außerordentlich große. Man betrachte nur die Stirn, das Ohrläppchen, die Augenlider und andere Teile der Gesichtshaut bei passender Beleuchtung mit einer Linse und stelle in dieser Hinsicht Vergleiche mit anderen Körperstellen an. Man wird dann erkennen, daß die Anzahl der feinen

1) F. Kiesow, Philos. Studien. XIX. 1902. S. 260 f. und Zeitschrift für Psychologie usw. XXXV. 1904. S. 234 f.

Härchen, mit denen jene Stellen bedeckt sind, die der Haare, die sich auf anderen Körperteilen vorfinden, weit überschreitet. Die Dichte der feinen Härchen ist auf der Gesichtshaut in der Tat so groß, daß ich derzeit von einer Bestimmung derselben wegen der unvermeidlichen Fehlerquellen, die dabei unterlaufen müssen, Abstand genommen habe. Ebenso finden sich noch auf dem Handrücken wie auf der Volarseite des Vorderarmes ziemlich viele Tastpunkte im Quadratzentimenter. Hier sind die Organe zu einem guten Teil Nervenkränze der Haarbälge, daneben aber finden sich auch Meißnersche Körperchen. — Dazu kommt aber weiter, daß auch die Tastpunkte der einzelnen Körperregionen nicht von gleicher Empfindlichkeit sind und daß die Teile des Gesichts, wie namentlich die Stirn, sich auch in dieser Hinsicht durch große Tastempfindlichkeit auszeichnen. Wenn auch zugegeben werden muß, daß die Schwellenwerte der einzelnen Tastpunkte auf den verschiedenen Hautregionen nicht in dem Maße schwanken wie die Werte ihrer Dichte, so dürfte doch auch dieses Moment hier wohl in Rücksicht zu ziehen sein. Nun muß es auffallen, daß das Phänomen gerade auf den eigentlichen Tastflächen, den Fingerbeeren und der ganzen Handfläche, Stellen, die bekanntlich reich an empfindlichen Tastpunkten sind, weniger gut hervorzurufen ist. Diese Tatsache läßt darauf schließen, daß in der über den Papillen der Cutis gelegenen Oberhaut Bedingungen gegeben sein müssen, durch welche das Auftreten der Erscheinung begünstigt oder erschwert wird, und es liegt nahe, die jeweilige Dicke derselben hierfür verantwortlich zu machen. In der Tat geben nun schon ältere Autoren wie Krause, Kölliker und Henle übereinstimmend an, daß die Epidermis der genannten Teile, wenn auch bei individuellen Verschiedenheiten, sehr viel dicker ist als die der übrigen Stellen der Körperoberfläche. So fand Krause für die Epidermis der Hohlhand eine Dicke von 0,6 bis 1,2 mm, während beispielsweise die der Palpebra nach seinen Messungen nur 0,03 bis 0,05 mm betrug[1]). Hiermit stimmen die Ergebnisse überein, zu denen später Drosdoff[2]) durch viel exaktere Messungen gelangte, die er an drei menschlichen Leichen vornahm, um zu erfahren, ob und bis zu welchem Grade die ungleiche Empfindlichkeit, welche die einzelnen Hautteile für

1) Zitiert nach V. Drosdoff, Arch. de Physiologie. XVI. 1879. S. 119.
2) Ebenda. S. 117 f.

| Körperstelle | Mann von 56 Jahren | | | | | | Mann von 46 Jahren | | | | | | Frau von 50 Jahren | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hornschicht | | Keimschicht | | Epidermis | | Hornschicht | | Keimschicht | | Epidermis | | Hornschicht | | Keimschicht | | Epidermis | |
| | über den Papillen | zwisch. d. Papillen | über den Papillen | zwisch. d. Papillen | über den Papillen | zwisch. d. Papillen | über den Papillen | zwisch. d. Papillen | über den Papillen | zwisch. d. Papillen | über den Papillen | zwisch. d. Papillen | über den Papillen | zwisch. d. Papillen | über den Papillen | zwisch. d. Papillen | über den Papillen | zwisch. d. Papillen |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| Stirn | 0,0210 bis 0,0236 | 0,0220 bis 0,0336 | 0,0378 bis 0,0640 | 0,0420 bis 0,0820 | 0,0588 bis 0,0876 | 0,0640 bis 0,1156 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Wange | 0,0302 bis 0,0404 | 0,0350 bis 0,0588 | 0,0504 bis 0,0650 | 0,0544 bis 0,8020 | 0,0806 bis 0,1054 | 0,0894 bis 0,1408 | 0,0262 bis 0,0275 | 0,0272 bis 0,0362 | 0,0272 bis 0,0298 | 0,0275 bis 0,0730 | 0,0534 bis 0,0573 | 0,0547 bis 0,1097 | 0,0252 bis 0,0420 | 0,0294 bis 0,0420 | 0,0356 bis 0,0504 | 0,0588 bis 0,0756 | 0,0608 bis 0,0924 | 0,0882 bis 0,1176 |
| Flexionsseite des Vorderarms | 0,0210 bis 0,0336 | 0,0252 bis 0,0336 | 0,0294 bis 0,0620 | 0,0672 bis 0,0966 | 0,0504 bis 0,0966 | 0,0924 bis 0,1302 | 0,0252 bis 0,0336 | 0,0420 bis 0,0504 | 0,0294 bis 0,0336 | 0,0336 bis 0,0588 | 0,0546 bis 0,0672 | 0,0756 bis 0,1092 | 0,0252 bis 0,0462 | 0,0294 bis 0,0462 | 0,0420 bis 0,0504 | 0,0588 bis 0,0840 | 0,0672 bis 0,0966 | 0,0882 bis 0,1302 |
| Handrücken | 0,0378 bis 0,0588 | 0,0420 bis 0,0588 | 0,0504 bis 0,0564 | 0,0730 bis 0,0730 | 0,0882 bis 0,1150 | 0,1152 bis 0,1318 | 0,0336 bis 0,0462 | 0,0336 bis 0,0840 | 0,0294 bis 0,0504 | 0,0378 bis 0,0639 | 0,0630 bis 0,0966 | 0,0714 bis 0,1470 | 0,0504 bis 0,0672 | 0,0504 bis 0,0840 | 0,0546 bis 0,0630 | 0,0924 bis 0,1520 | 0,1050 bis 0,1302 | 0,1428 bis 0,2360 |
| Hohlhand | 0,4250 bis 0,5000 | 0,4375 bis 0,5650 | 0,0625 bis 0,1505 | 0,1000 bis 0,1650 | 0,4875 bis 0,6508 | 0,5375 bis 0,7300 | 0,1344 bis 0,1470 | 0,1470 bis 0,1590 | 0,0336 bis 0,0756 | 0,0672 bis 0,1008 | 0,1680 bis 0,2226 | 0,2142 bis 0,2598 | 0,3520 bis 0,5820 | 0,4835 bis 0,6051 | 0,0755 bis 0,0956 | 0,0850 bis 0,1340 | 0,4255 bis 0,6776 | 0,5685 bis 0,7391 |
| Beere des Zeigefingers | 0,6875 bis 0,7250 | 0,7165 bis 0,7250 | 0,0750 bis 0,1500 | 0,1000 bis 0,1750 | 0,7625 bis 0,8750 | 0,8165 bis 0,9000 | 0,2750 bis 0,3125 | 0,2875 bis 0,3750 | 0,0625 bis 0,1000 | 0,1615 bis 0,2500 | 0,3375 bis 0,4125 | 0,4480 bis 0,6250 | 0,7000 bis 0,7250 | 0,7250 bis 0,7500 | 0,1000 bis 0,1500 | 0,2500 bis 0,4375 | 0,8000 bis 0,8750 | 0,9750 bis 1,0875 |
| Nabelgegend | 0,0252 bis 0,0462 | 0,0294 bis 0,0504 | 0,0336 bis 0,0630 | 0,0630 bis 0,1050 | 0,0588 bis 0,1092 | 0,0924 bis 0,1554 | — | — | — | — | — | — | 0,0245 bis 0,0378 | 0,0252 bis 0,0420 | 0,0336 bis 0,0620 | 0,0588 bis 0,1050 | 0,0581 bis 0,0998 | 0,0840 bis 0,1470 |

den induzierten Strom zeigen, von der Dicke dieser Hautschicht abhängig sei. Drosdoff kam hinsichtlich der von ihm behandelten Frage und entgegen der von Leyden ausgesprochenen Ansicht zu einem negativen Resultat, aber was uns hier an seiner Abhandlung interessiert, sind die ausführlichen Mitteilungen über die Dicke, welche die Oberhaut an den verschiedensten Teilen des menschlichen Körpers aufweist. Drosdoffs Resultate sind in besonderen Tabellen übersichtlich zusammengestellt. Seine Messungen betreffen die Horn- wie die Keimschicht der Epidermis, wobei ferner nicht nur auf den über den Papillen gelegenen, sondern auch auf den zwischen ihnen befindlichen Raum Rücksicht genommen ist. In der umstehenden Tabelle habe ich aus den Drosdoffschen Angaben diejenigen Werte zusammengetragen, welche für uns von Interesse sein können[1]).

Wie diese Tabelle erkennen läßt, bestehen hinsichtlich der Dicke der Epidermis wohl individuelle Unterschiede, die sich zum Teil schon aus der verschiedenartigen Beschäftigung der einzelnen Personen erklären mögen, aber sie zeigt außerdem auf das deutlichste, daß gerade diejenigen Hautteile, auf welchen das Phänomen weniger gut zu erhalten ist, auch mit einer besonders dicken Oberhaut ausgestattet sind. Stirn, Wange, Vorderarm und Handrücken sind in dieser Beziehung weniger ausgezeichnet, und zwar ist wiederum die Stirn derjenige Körperteil, dessen Epidermis die geringste Dicke besitzt. Drosdoff gibt nicht weiter an, welche Gegend der Stirnhaut er untersuchte, wir dürfen aber wohl annehmen, daß auch hier an den einzelnen Stellen noch wieder geringe Verschiedenheiten vorliegen. Eine Ausnahme von der aufgestellten Annahme macht, wie man weiter aus der Tabelle ersieht, die Nabelgegend, deren Epidermisdicke nach Drosdoffs Untersuchungen der des Vorderarms und des Handrückens ziemlich gleichkommt, obwohl unsere Erscheinung, wie oben angegeben wurde, auf der ganzen Bauchhaut wenig gut hervortritt. Aber für diese Hautpartie ist in Erwägung zu ziehen, daß sie von geringer Tastempfindlichkeit ist. Bei meinen früheren Bestimmungen fand ich gerade auf der Grenze zwischen R. umbilicalis und Hypogastrium für die einzelnen Tastpunkte sehr hohe Schwellenwerte. Bei einem häufigsten Wert von 4 g/mm und einem

1) V. Drosdoff, a. a. O. S. 124 f.

Schwanken der einzelnen Werte zwischen 2,5 und 6,5 g/mm betrug die mittlere Schwelle des Tastpunktes hier 4,07 g/mm, während die letztere beispielsweise auf der Mitte der Beugeseite des Vorderarms nur 1,13 g/mm betrug. Ich konnte jenen Bestimmungen damals die Bemerkung hinzufügen: »Die Empfindung hat hier eine eigenartige, fast möchte man sagen diffuse Färbung, wenigstens ist sie hier noch viel weniger distinkt als auf anderen Körperstellen von hoher mittlerer Schwelle« [1]). Durch diese Befunde dürfte jene Tatsache in befriedigender Weise erklärt sein.

Oben ist weiter angegeben worden, daß die Versuche auch auf der Haut der Kniescheibe und des Sternums weniger gut gelingen. Was zunächst die der Kniescheibe betrifft, so finden sich hierüber bei Drosdoff keine Angaben, aber es ist bekannt, daß ihre Epidermis von beträchtlicher Dicke ist. Dazu kommt aber weiter, daß auch die Tastempfindlichkeit dieser Hautstelle keine große ist. Bei einer mittleren Schwelle des Tastpunktes von 1,93 g/mm bzw. 2 g/mm und einem häufigsten Wert von 1,5 g/mm bzw. 2 g/mm betrug die Dichte der Tastpunkte hier nach meinen Bestimmungen nur 8 pro Quadratzentimeter, bei einer Schwankung von 5—10 Tastpunkten im Quadratzentimeter [2]). Wenn man auch die Empfindlichkeit der einzelnen Tastpunkte als noch nicht so unbedeutend anerkennen wollte, so dürfte doch der andere Faktor hier schwer ins Gewicht fallen. Zu bemerken ist hierzu noch, daß die Kniescheibe in dieser Beziehung individuell differiert und sicherlich in manchen Fällen von noch geringerer Empfindlichkeit ist. — Hinsichtlich des Sternums stößt die vorgetragene Ansicht scheinbar auf eine Schwierigkeit. Auf der ganzen Mittellinie der Brust fand ich die Dichte der Tastpunkte nicht gerade sehr gering, sie betrug 19,25 bis 24,75 im Quadratzentimeter, wobei die einzelnen Werte zwischen 16 und 28 im Quadratzentimeter schwankten. Die Dichte übertrifft hier sogar die der Beugefläche des Vorderarms, obwohl sie weit geringer ist als die der Fingerbeeren und der Handfläche, sicherlich auch sehr viel geringer als die der Stirn- und der sonstigen Gesichtshaut. Aber wenn man von dem obersten Brustteil absehen will, wo auch noch andere Hindernisse vorliegen mögen, so ist die Empfindlichkeit der

1) F. Kiesow, Zeitschrift für Psychologie usw. XXXV. 1904. S. 237 und 245.

2) Ebenda. S. 243 und 245.

einzelnen Tastpunkte auf dieser Körperstelle nicht bedeutend. Ich fand auf der Höhe des 4. Interkostalraums eine mittlere Schwelle des Tastpunktes von 2,7 g/mm und einen häufigsten Wert von 3 g/mm, während die einzelnen Werte zwischen 1 und 4 g/mm schwankten, wie entsprechend der Höhe des 5. Interkostalraums eine mittlere Schwelle des Tastpunktes von 3,47 g/mm und einen häufigsten Wert von 3 g/mm, wobei der Minimalwert 2 und der Maximalwert 5,5 g/mm betrugen [1]. Diese geringe Empfindlichkeit dürfte hier sehr in Betracht zu ziehen sein. Über die Dicke der Epidermis dieser Hautpartie stehen mir leider keine Angaben zur Verfügung, wir dürfen aber wohl bestimmt annehmen, daß sie stärker ist als die des Gesichts und des Arms, wenn auch geringer als die der Fingerbeeren und der Handfläche. Fassen wir alles zusammen, so dürfen wir wohl sagen, daß eine große Tastempfindlichkeit, insonderheit eine große Dichte der Tastorgane, das Auftreten der Erscheinung begünstigt, während andererseits eine mehr oder weniger dicke Epidermis dasselbe erschwert. Läßt man sich von diesem Prinzip leiten, so wird man ohne weiteres dahin geführt, daß das Phänomen auf der Stirnhaut am besten hervortreten muß; denn die Dichte und die Empfindlichkeit der Tastpunkte sind hier in der Tat sehr groß, während andererseits die Epidermis dieser Körperstelle sehr dünn ist. Ebenso aber dürfte auf diese Weise verständlich werden, daß der Versuch nicht auf allen Hautteilen gleichgut gelingen kann. Von den Schichten der Epidermis dürfte namentlich eine stark entwickelte Hornhaut das Auftreten der Erscheinung insofern erschweren, als eine solche thermischen Reizen ihrer schlechten Leitfähigkeit wegen einen großen Widerstand entgegensetzt. Je leichter dieselben in die Haut eindringen können, um so leichter müssen natürlich im Innern derselben auch diejenigen Vorgänge zustande kommen, welche als innere Reizwirkungen nach der dargelegten Anschauung die Täuschungen veranlassen. Wo sich diese Prozesse nicht entwickeln können, kann sie demnach auch nicht hervortreten. Wie sehr die Dicke der Epidermis und namentlich die ihrer Hornschicht das Eindringen äußerer thermischer Reize erschwert, geht schon zur Genüge aus einer Tatsache hervor, die ich früher selbst gefunden habe. Bei der Bestimmung von Kältepunkten auf der Haut des

1) F. Kiesow, a. a. O. S. 245.

Armes und der Hand fand ich, daß punktuelle Kältereize auf der Fingerbeere unwirksam sind[1]). Ich arbeitete mit Goldscheiderschen Reizzylindern[2]), deren Spitzen abgerundet waren, mußte aber die Reizfläche erheblich vergrößern, um den Kältereiz überhaupt empfinden zu können. Sieht man sich hierauf hin die in der vorstehenden Tabelle zusammengestellten Drosdoffschen Ergebnisse an, so erkennt man, daß die Hornschicht auf der Fingerkuppe den weitaus größten Teil der ganzen Oberhaut ausmacht, während sie auf der Stirn kaum den dritten oder vierten Teil derselben einnimmt. In dem ersten der Drosdoffschen Fälle beträgt der aus den Minimal- und Maximalwerten berechnete Mittelwert für die gesamte Oberhaut über den Papillen abgerundet 0,8188 mm und zwischen den Papillen 0,8583 mm. Hiervon kommen allein auf die Hornschicht über den Papillen 0,7063 mm und zwischen denselben 0,7208 mm. Noch bedeutender sind diese Unterschiede auf der Hohlhand, während auf der Stirn bei gleichen Mittelwerten von 0,0732 bzw. 0,0898 mm die Dicke der Hornschicht im Mittel nur 0,0223 bzw. 0,0278 mm beträgt. Während somit die Dicke der gesamten Oberhaut der Fingerbeere in diesem Falle etwa das Zehnfache von dem der Stirn betrug, wurde ihre Hornschicht über 30mal so dick gefunden als die der letzteren Hautstelle. Dementsprechend stellen sich die Verhältnisse mit Rücksicht auf das Hervortreten der Täuschung für die übrigen Körperteile dar, für welche die Tabelle die nötigen Angaben erhält. Eine Ausnahme macht hiervon die Nabelgegend. Es wurde aber oben ebenso auf die geringe Tastempfindlichkeit hingewiesen, welche der ganzen Bauchhaut eigen ist. Bekannt ist weiter, daß Personen mit schwieliger Hand stark erhitzte Gegenstände ergreifen können, ohne hierbei Schmerz zu empfinden.

Mit den hervorgehobenen Momenten, der Tastempfindlichkeit der einzelnen Hautregionen bzw. der Dichte ihrer Tastorgane und der Dicke der Oberhaut bzw. ihrer Hornschicht sind aber die Bedingungen, welche das Auftreten der Täuschung begünstigen oder erschweren, vielleicht noch nicht erschöpft, vielmehr dürfte hier noch ein anderes Faktum vorliegen, das für den Ausfall des Versuchs von Bedeutung sein kann. Es muß nämlich zu

1) Mitgeteilt von M. v. Frey, Mitteilungen der Leipziger Akademie der Wissensch. Zweite Mitteil. 1896.

2) A. Goldscheider, Gesammelte Abhandlungen. 1898. S. 108.

denken geben, daß bei denjenigen Körperstellen, auf denen das Phänomen am besten gelingt, größere Massen von Weichteilen fehlen, die Haut hier im Gegenteil mehr oder weniger festen Gebilden wie Knochen, Knorpeln usw. aufliegt, und es ist ersichtlich, daß infolgedessen der durch den äußeren thermischen Reiz jeweils erzeugte innere Vorgang nicht sehr nach der Tiefe dringen kann, sondern in seiner Ausbreitung nach unten hin aufgehalten wird und sich so auf die mit Flüssigkeit durchsetzten Teile der nächsten Umgebung der Tastorgane selbst beschränken muß. Dies kann aber meines Erachtens nur zur Folge haben, daß derselbe in seiner Wirksamkeit verstärkt wird, was dann natürlich auch für die Empfindung eine Steigerung ergeben muß. Es ist wohl anzunehmen, daß auch nach dieser Seite hin die Stirn gegenüber anderen Körperteilen den Versuchen besonders günstige Bedingungen darbietet. Wenn man einwenden wollte, daß sich dieses Moment für die Haut der Brust und der Kniescheibe, auf denen die Versuche weniger erfolgreich sind, gleichfalls bewähren müßte, so ist daran zu erinnern, daß dasselbe nicht als die alleinige Entstehungsbedingung für die Täuschung aufgefaßt werden darf, sondern vielmehr erst wirksam werden kann, wenn auch die vorgenannten Bedingungen erfüllt sind.

Wie weit den aufgestellten Hypothesen im einzelnen absolute Gültigkeit zukommt, kann natürlich erst durch weitere Prüfungen entschieden werden. Doch halte ich dafür, daß sie mit keiner der bis jetzt bekannten Tatsachen in Widerspruch stehen und die beschriebenen Erscheinungen in einer Weise erklären, die der heutigen Vorstellung von den im Hautgewebe ablaufenden Prozessen angemessen ist.

(Eingegangen am 27. Mai 1911.)

(Aus dem Institut für experimentelle Psychologie [Fondation E. E. Pellegrini] der Universität Turin.)

# Über einen Apparat zur Bestimmung der beim Lokalisieren von Hautempfindungen begangenen Fehler und deren Richtungen (Dermolokalimeter).

Von

Privatdozent Dr. **M. Ponzo** (Turin).

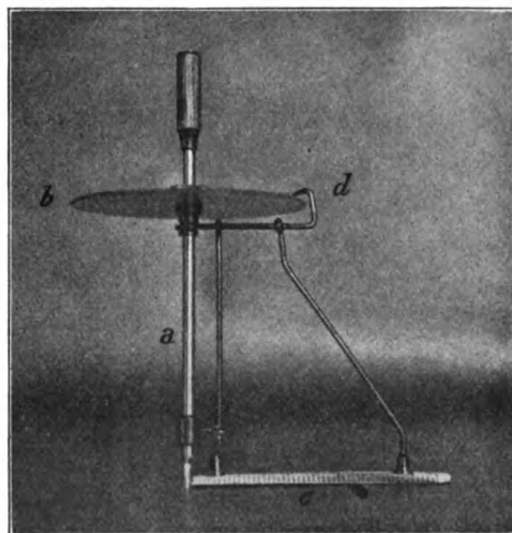
Mit 1 Figur im Text.

Die Fehler, welche man beim Lokalisieren von Hautempfindungen konstant beobachtet, und deren Durchschnittswerte auf den einzelnen Körperteilen eine mehr oder weniger bestimmte Größe annehmen, sind mit Rücksicht auf das psychologische Verständnis des ganzen Vorgangs nicht nur nach der letzteren zu beurteilen, sondern es ist daneben auch auf die Richtung Gewicht zu legen, in welcher sie im allgemeinen begangen werden. In den über diesen Gegenstand veröffentlichten Arbeiten [1]) habe ich daher beide Faktoren in Betracht gezogen und die sich auf die Richtungen beziehenden Werte den beigegebenen Tabellen gleichfalls eingefügt. Das Verfahren aber, nach welchem diese Messungen ausgeführt wurden, war ziemlich umständlich und für die Versuchsperson außerdem wenig bequem. Namentlich gilt dies für die Feststellung der Richtungen, in welchen die Fehler lagen. Nach der damals verwandten Methode mußte ich die zum Teil noch durch verschiedene Farben markierten Punkte nebst ihren Hilfslinien zuvor durchpausen und dann mit Hilfe eines Zirkels die Größe der einzelnen Fehler und mittels eines Transporteurs ihre Richtungen bestimmen. Ungleich schneller, und ohne die Versuchsperson weiter zu belästigen, gelangt man zum Ziel, wenn man sich des in der beigegeben Figur dargestellten Apparates

1) Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, serie II, tom. LX (1909), p. 41 tom. LXI (1910), p. 15.

bedient, den ich mir für diese Zwecke konstruiert habe und der im nachfolgenden beschrieben ist.

Ein vertikal gestelltes metallenes Stäbchen *a* von 10 cm Länge, das oben in einen kleinen Handgriff und unten in eine feine, aber abgerundete Ebonitspitze übergeht, trägt an der Grenze seines oberen Drittels befestigt eine kreisrunde, aus Zelluloid gefertigte transparente Scheibe *b* von 5 cm Durchmesser, deren oberer Rand nach Graden eingeteilt ist, die von 5 zu 5 aufeinander folgen. Der Nullpunkt dieser Gradeinteilung ist auf der Scheibe durch einen kleinen Pfeil angedeutet. Da das Stäbchen mittels des Handgriffes um seine Achse leicht gedreht werden kann, so muß sich demnach auch die Scheibe bei jeder Drehung mitbewegen. Nicht mitgeführt wird bei diesen Bewegungen ein bis auf Millimeter eingeteilter knöcherner Maßstab *c* von 5 cm Länge und etwa 8 mm Breite, der parallel der Zelluloidscheibe am unteren Ende des Stäbchens befestigt ist und dessen Nullpunkt die Ebonitspitze bildet. Um den Apparat jeder beliebigen Flächenform anzupassen, kann der Abstand des Maßstabes von der Haut dadurch verändert werden, daß man die Ebonitspitze mehr oder weniger senkt. Dies wird leicht durch eine Schraubenvorrichtung bewirkt, mit welcher der Handgriff des Stäbchens *a* versehen ist und die in Funktion tritt, sobald man die Zelluloidscheibe mit zwei Fingern der einen Hand festhält. Führt man dann mittels der anderen Hand an dem Handgriff in einem oder dem anderen Sinne Drehungen aus, so wird die Spitze nach oben oder unten verschoben. Mit dem Maßstab verbunden ist außerdem ein Index *d*, der den Randteil der Scheibe ein wenig überragt, damit die letztere bei ihren Drehungen von demselben nicht berührt wird.



Bei den Messungen verfährt man auf folgende Weise: Nachdem die Punkte bezeichnet sind, wohin die durch Reizung eines gegebenen Hautpunktes ausgelösten Empfindungen verlegt wurden, setzt man die Spitze des Apparates auf den letzteren und führt den Maßstab zu einem der ersteren. Der begangene Fehler kann dann an dem Maßstab ohne weiteres abgelesen werden. Um nun auch die Richtung zu bestimmen, in welcher der Fehler begangen wurde, dreht man die Scheibe mittels des Handgriffes so weit, bis der Nullpunkt ihrer Gradteilung mit der vorher auf der Haut durch einen Strich bezeichneten Normalrichtung zusammenfällt. Die Abweichung von der letzteren kann dann von der Kreisteilung ebenso leicht in Graden abgelesen werden. Als Normalrichtung benutzt man am besten immer die Richtung der Hauptachse des zu untersuchenden Körperteils. Sind diese Bestimmungen getroffen, so führt man den Maßstab zu einem zweiten der von der Vp. angegebenen Punkte, vollzieht dieselben Messungen, und so fort, bis für einen gereizten Empfindungspunkt alle Fehlangaben bestimmt sind. Ebenso verfährt man bei anderen Hautpunkten, für welche die Lokalisationsfehler ermittelt werden sollen, und kann so, ohne die Vp. zu ermüden, in kurzer Zeit die Messungen für eine gegebene Körpergegend in exakter Weise vollenden.

Der Apparat wird von den Herren E. Zimmermann in Leipzig (Emilienstraße 21) und L. Corino in Turin (Corso Raffaello 30) geliefert.

(Eingegangen am 6. Juni 1911.)

# Über Charakterkunde.

## Eine Erwiderung.

Von

Dr. **Ludwig Klages** (München).

Eine in Bd. XX, Heft 3 dieses ›Archivs‹ enthaltene Besprechung unserer ›Prinzipien der Charakterologie‹ besitzt, wie es scheint, nicht ganz die Maßstäbe, die zur Beurteilung unserer Lehren erforderlich sind, und mißversteht in wesentlichen Stücken. Angesichts der Tatsache, daß die Persönlichkeitsforschung in der Psychologie Heimatrecht zu gewinnen sich erst anschickt, sei es uns vergönnt, anknüpfend an die auffälligsten Irrtümer des Ref., auf die Prinzipien selbst einiges Licht zu werfen.

Bei der Wiedergabe unseres Begriffes der Qualität des Charakters oder des Triebsystems bemerkt Ref. (S. 102): ›Für Triebfedern ist auch zu sagen: Gefühlsanlagen (S. 40). Der Verf. erkennt also das Gefühl nicht als besonderen psychischen Grundfaktor an.‹ Das widerspräche zunächst einmal der vom Ref. wiederholt geäußerten Behauptung einer Abhängigkeit unserer Anschauungen von Lipps, der bekanntlich wie kein zweiter Empfindung und Gefühl auseinanderhält, und es widerspricht erst recht unserer Begriffsbestimmung, die das genaue Gegenteil sagt. Zum Belege zwei Zitate. Der Begriff der Triebfeder wird S. 37 und 38 am Beispiel des Erwerbssinnes folgendermaßen erläutert: ›Wer unfähig materiellen Genusses oder gleich den Anachoreten um eines andersartigen Glückes willen die ihn gewährenden Güter verschmäht, wird auch niemals nach ihnen streben können. Mit der Empfänglichkeit des Gefühls dafür nimmt zu und ab die Intensität des Wunsches, sei es nach Besitz, sei es nach Ehre, Macht, Vergeltung usw., kurz jeglichen Triebes überhaupt. Wir bezeichnen als Triebfedern Einzelzüge der persönlichen Gefühlsbeschaffenheit . . .‹ Und weiter S. 38 unten: ›Genau erwogen,

überträgt unsere Scheidung von ‚Materie' und ‚Qualität' des Charakters auf die Betrachtung des psychischen Organismus, was man für die psychischen Vorgänge längst als so unwiderleglich wie unvermeidlich anerkannte mit deren Teilung in ‚Vorstellung' und ‚Gefühl'«. — Die Frage, warum das mißdeutet werden konnte, macht eine prinzipielle Erwägung nötig.

Wollten wir die unbestimmte Wendung vom »besonderen psychischen Grundfaktor« wörtlich nehmen, so wäre zu sagen, daß es dergleichen im Sinne des Ref. überhaupt nicht gibt. Das Wort Gefühl nämlich, worauf sie angewandt wird, meint im gewöhnlichen und auch wissenschaftlich maßgebenden Sprachgebrauch eine Erlebnistatsache, und sofern Erlebnisse etwas Bewußtes sind, eine Eigenschaft des Bewußtseins, das, wofern es vorhanden, immer gegenwärtig ist mit allen seinen Eigenschaften. Es gibt kein bald nur empfindendes, bald vorstellendes, bald fühlendes Bewußtsein, sondern stets nur das Bewußtsein überhaupt, an dem die denkende Betrachtung nun freilich verschiedene Züge entdeckt: z. B. Empfindung und Gefühl, von denen dieses so wenig aus jenem herzuleiten ist wie die Farbe aus der Fläche, über die sie sich notgedrungen verbreitet. Ihr zu vergleichen bildet das Gefühl eine auf keine andere zurückführbare Seite des Innenlebens: von ihm nicht abtrennbar, dagegen allerdings die Annahme selbständiger Dispositionen zu ihrer Erklärung erfordernd. — Indem Ref., wie es schon hiernach den Anschein hat, das Gefühl und die Bedingungen seiner Entstehung durcheinandermengt, mißversteht er notwendig beide und glaubt die Eigenart des ersteren verkannt, wenn man letztere »Triebfedern« nennt.

Wir haben an anderer Stelle unseres Buches (S. 59—60) dargetan, inwiefern Gefühlsdispositionen als Triebfedern oder auch Triebe erscheinen und deuten nur an, um was es sich handelt. Die Unreduzierbarkeit des Gefühls schließt selbstverständlich nicht dessen weitere Analyse aus, und solche findet in ihm neben der durchweg schwer beschreiblichen Qualität einen jeweils bestimmt gearteten Drang, scharf akzentuiert zumal in den Affektgefühlen, z. B. der Furcht, der Verachtung, des Neides usw., welche die deutsche Sprache charakteristisch »Gemütsbewegungen« nennt. In bezug auf ihn ist das Gefühl eine innere Tätigkeits- oder Bewegungsrichtung, ein psychischer Imperativ, dessen Macht sich

offenbart im Walten der »Leidenschaften«, und seine Disposition ein Trieb. Den wiederum erschließt die Vergleichung der Gefühlsbewegung mit der Tätigkeit jenes ganz besonderen Gefühls, das die Sprache nicht ohne Grund als »Wollen« abtrennt. Von unserer Theorie darüber, die aus dem Referat nur verworren entnehmbar den springenden Punkt unserer Charakterologie bedeutet, sei wenigstens der Grundgedanke angeführt, jedoch im Anschluß an ein noch stärkeres Mißverständnis des Berichterstatters.

Die Persönlichkeit, sagt er auf S. 102, werde von uns als »individuelles Selbst« bestimmt und fährt dann fort, es rede gleichwohl der Autor »später (S. 84, 86, 87, 89) auch von einem Charakter im Sinne eines generellen Ichs oder einer allgemeinen Vernünftigkeit, einer Form des Bewußtseins, der doch nur zufolge bestimmter spekulativer Voraussetzungen das Merkmal der Persönlichkeit beigemessen werden« könne. Nirgends ist uns das eingefallen, und es wird denn [besonders in Rücksicht auf die zitierten Seiten[1])] unzweifelhaft, daß Ref. unseren Ausführungen nicht zu folgen vermochte. Nicht nur nämlich weisen wir durchaus die Vermengung der Begriffe »Vernunft« und »Persönlichkeit« ab, sondern vertreten sogar im äußersten Gegensatz zum heute herrschenden »Monismus« des Denkens die These einer bis ins Metaphysische hinabreichenden Dualität der Grundlagen des Bewußtseins.

Zum »individuellen Selbst« gehört unserer Darlegung zufolge außer dem Geist das Substrat des Bewußtseinsinhalts: von uns mit Wiederaufnahme eines sehr alten und zu unrecht verloren gegangenen Sprachgebrauchs, die »Seele« genannt (vgl. S. 19, S. 76—80). Weder »rot«, noch »süß«, noch »kalt«, um bei den Empfindungsinhalten zu bleiben, erzeugt der Geist, sondern er findet sie vor, um sie im Akt des Erfassens allerdings auch schon gesetzmäßig einzuordnen in die ihm komplementäre Wirklichkeit des objektiv Gegenständlichen. Ohne Inhalte wäre er ein

---

1) Auf S. 84, auf die sich Ref. unter anderem beruft, heißt es z. B. geradezu: »Da wird es denn Zeit, sich zu erinnern, daß stets vom Ich als solchem die Rede war, d. h. einem Faktum, welches für sich genommen nirgendwo vorkommt. So gewiß das Ichgefühl ein fraglos identisches Teilerlebnis aller tagbewußten Wesen bildet, so gewiß doch spielt es sich ab nur in Kombination mit etwas anderem oder als nicht zu trennendes Indizium des jeweils besonderen Ichgefühls, d. h. des persönlichen.«

unrealisierbares »Vermögen«, wie umgekehrt jene durch ihn erst die Signatur wirkungsfähiger »Tatsachen« annehmen. Man erinnere sich des berühmten Satzes von Kant, der mit anderen Worten immerhin ähnliches meint: »Gedanken ohne Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind«[1]. Im beständigen Fluktuieren der seelischen Inhalte, auf die es bezogen, verharrt das Ich in absoluter Einerleiheit als Gußform des »Daseins« und Bedingung der Möglichkeit der »Erfahrung«, des unerläßlichen Attributs der »Persönlichkeit«. Gewiß also nicht hat das Ich, wie Ref. aus unserem Buche herausgelesen, die Gestalt der Persönlichkeit, wohl aber hat die Persönlichkeit notwendig die Gestalt des Ichs, woraus der Charakterkunde die zentrale Aufgabe erwächst: im System der Triebe abzugrenzen die ichbedingten gegen diejenigen Strebungen, in denen mittels der Inhalte die Seele ihre Ansprüche stellt.

Die oben aufgeworfene Frage nun nach dem Wesen des Unterschiedes der Willenstätigkeit von den Gemütsbewegungen beantworten wir an der Hand der entwickelten Begriffezweiheit durch vornehmlich folgende Erwägung. Nach dem Ausweis der Selbstbesinnung charakterisiert den Zustand des Wollens einmal das eigentümliche Gefühl jener »Freiheit«, die seit Jahrhunderten die Philosophen beschäftigt, zum anderen gerade die Gebundenheit an den Mechanismus der Vorstellungsbeziehung von Zweck und Mittel. Der Wollende will, sei es durch die Tat, sei es nur innerlich, etwas »bewirken« und fühlt sich darin als Ursache und anstoßgebende »Kraft«: sehr im Gegensatz zu dem von einem Affekt »Ergriffenen«. »Nach ausnahmslos gültigem Sprachgebrauch«, heißt es auf S. 70 unseres Buches, »haben wir den Willen und werden gehabt vom Gefühl. Niemand wird sagen, daß ihn sein Wille treibe, z. B. die Rose zu brechen, sondern er wolle es, weil sein Verlangen ihn treibe. Die Begierde ‚zwingt‘, . . . der Haß

1) Leider nur hat Kant, was er den »Sinn« nennt oder die »Anschauung« (z. T. wohl aus Opposition gegen den englischen Sensualismus) niemals recht ernst genommen, genauer gesagt nur das gewürdigt, was er daran als »Form« zu deuten und als sogenannt apriorischen Besitz dem »transzendentalen Bewußtsein« (in Wirklichkeit dem Geist) beizulegen vermag, wohingegen der »Stoff«, der das Schema solcher Formen mit der Bilderpracht der Welt durchwirkt, und seine nicht minder metaphysische Voraussetzung sozusagen in Vergessenheit gerät.

‚verblendet', die Wut ‚packt', kurz der Affekt — ein unbekanntes ‚Es' und ‚Außermir' — bewegt mich, der ich meinerseits wieder der Beweger meines Willens bin.« Zum Bewirken aber gehört (S. 61) »das Innehaben der Ursachen oder Bedingungen«. »Und da ferner die Bedingungen für das Insdaseintreten einer Tatsache etwas ein für allemal erfahrungsgemäß Feststehendes sind, so erscheint das wollende Streben zum Unterschiede vom nur wünschenden (das uns als Prototyp des fühlenden gilt) gebunden an den außerpersönlichen Zusammenhang der Erfahrungswelt.« Die Antithese in dieser Doppeltatsache löst sich und sie löst sich, soviel wir sehen, allein durch die Annahme, daß im Wollen zum Erlebnis werde dasselbe Prinzip, dessen unbewußte Wirksamkeit den Inhalten »Dasein« gab, d. h. das Ich (S. 70—71); und zwar wird es zum Erlebnis gemäß dem ihm einzig innewohnenden Identitätscharakter durch den Akt der Behauptung gegen sie. In den Gefühlsbewegungen umgekehrt macht sich für das Bewußtsein die Wirkung eben dieser und damit gegen den Geist die Seele geltend: daher sie bald als beglückende Lösung der Fesseln des Vernunftgesetzes (»Pathos«), bald als Anheimfall sogar an gefährliche Mächte (»Passion«, »Leidenschaft«), immer aber als verminderte Selbstbestimmung und Form des Überganges zu demjenigen Zustande erlebt werden, dessen ungeistige Natur die Sprache mit so überzeugenden Wendungen schildert wie des »Außersichgeratens«, des »Außersichseins«, des »Sichvergessens«. Wir zeigen — das sei noch beiläufig angeführt —, daß die vollendete Brechung der Ich-Form die negative Vorbedingung der »Ekstase« und des ekstatischen »Schauens« ist, welches den Keimpunkt so vieler Systeme der »Mystik«, vor allem aber ein dem zivilisierten Menschen kaum noch verständliches Lebenselement der »Naturvölker« und z. T. der Antike bildet (S. 72—74).

So viel zur Kennzeichnung des Qualitätsunterschiedes beider Tätigkeitsarten, aus dem wir durch hier in extenso nicht mehr wiederholbare Überlegungen den Selbsterhaltungs- oder Daseinstrieb und den Selbsthingebungstrieb entwickeln und bis in die feinsten Verästelungen sowohl ihrer objektivistischen als ihrer persönlichen Formen verfolgen. Die dabei unvermeidlichen Teilbetrachtungen bald des Vernunftprinzips, bald seines Gegensatzes haben den Referenten wahrscheinlich veranlaßt, uns jene

Verwechslung des Persönlichen mit dem Rationalen zu unterstellen.

Der fragliche Gegensatz hat aber auch eine strukturelle Bedeutung. Wenn jedoch hinsichtlich ihrer Ref. die Affektivität (S. 104) damit umschreibt, daß sie die Neigung habe, »unmittelbar in Handlungen überzugehen«, so ist das eine zwar verbreitete und vermutlich auch seine eigene, keineswegs aber die von uns vorgetragene Ansicht. Zahllose Affekte gehen überhaupt nicht in Handlungen über und werden für den, der sie nicht hat, nur am Ausdruck des Nebenmenschen kenntlich. Nach unserer soeben rekapitulierten These charakterisiert den Gefühlsvorgang nicht die besonders geartete Beziehung zur Handlung, sondern das innere Moment der Losgelöstheit von den Gesetzen des Geistes und der Wirklichkeit der »Tatsachen«, ohne die der Willensentscheid, der Entschluß nicht gedacht werden kann. Es sind in der Beziehung der affektive und der willensmäßige Charakter sozusagen aus verschiedenem Holz geschnitzt oder, wie wir es ausdrücken, von unterschiedlicher psychischer »Struktur«, derzufolge die inneren Tätigkeiten im einen entweder fließender oder »ungebundener«, jedenfalls aber ungeregelter sich vollziehen als im anderen. Völlig evident machen das Ausdruckstatsachen, die wir in einem anderen Buche behandeln; es belegt aber auch durch Gebrauchsverwandtschaft gewisser Wörterpaare wiederum die Sprache. Am Leitfaden des Sinnes gleitet vom »Gefühlsmenschen« — um aus der Vielzahl der Beispiele nur eines zu nennen — der Gedanke fort zur »Weichheit«, vom »Willensmenschen« zur »Festigkeit« oder zur »Härte«. Verbindungen wie »harter Gefühlsmensch« oder »weicher Willensmensch« würden uns dagegen wie Witze anmuten.

Wir haben bisher nur berichtigt und an der Hand der Berichtigungen einen wenn auch kargen Einblick zu geben versucht in ein Gedankensystem, das, abseits von schulmäßiger Forschung gewachsen, in manchen Punkten zunächst befremden muß. Wir möchten aber wenigstens einmal an der Kritik des Ref. deutlich machen, wie sehr die Voreingenommenheit durch Schulbegriffe das Eindringen in unser Buch erschwert, wenn nicht unmöglich macht. Ref. hält den von uns aufgestellten Strukturbegriff für überflüssig und äußert z. B. vom Charaktertypus der Affektivität (S. 105), daß nicht die Ablaufsform seines Strebens, sondern, »wie

der Name anzeige«, vielmehr das ihn bezeichne, »unmittelbar von Affekten bestimmt« zu werden. — Nicht sonderlich anders wäre es, wenn man einem Physiker, der soeben die Brechung des Lichtstrahls im Prisma aus Schwingungen des Äthers deduziert hat, erwidern wollte, er habe vergessen, daß es sich nicht um Schwingungen, sondern um — Brechung handle. Der Affekt, der, wie freilich der Name sagt, im affektiven Typus herrscht, ist der Tatbestand, den wir zu erklären unternahmen. Man mag unsere Erklärung als unstichhaltig erweisen: Ref. hingegen hat überhaupt nicht bemerkt, daß hier »erklärt« wurde. — Womöglich noch überraschender ist der folgende Satz: »Der Willenstypus«, so fährt er fort, »kennzeichnet sich hingegen dadurch, daß zwischen Affekt, soweit ein solcher vorhanden ist, und Handlung sich die Reflexion einschiebt, wodurch der Affekt in seiner unmittelbaren determinierenden Wirksamkeit abgeschwächt und infolgedessen das handelnde Subjekt in die Lage versetzt wird, sich von verschiedenen Motiven bestimmen zu lassen.« Ebendiese »Reflexion« nämlich, die sich da »einschiebt«, genauer das Bezogensein der Zielvorstellung auf die Vorstellung des Mittels, kurz der Intellektualcharakter des Wollens bildet den einen und zwar den wichtigsten Stützpunkt unserer Theorie seiner Abhängigkeit vom Zentrum der »Apperzeption«, vom Ich! Reflektieren und Motive gegeneinander abwägen kann nur ein bewußter Geist, daher, wie es scheint, unserer Erklärung aufs kräftigste beipflichtet, wer darin das unterschiedlich Eigentümliche des Wollens erblickt!

Der kritische Sinn des Absatzes bliebe uns unverständlich, wenn ihn nicht der nächste einigermaßen vermuten ließe. Ref. huldigt seinerseits der Ansicht der Wundtschen Schule, daß Affekt und Wille zwei »Entwicklungsstufen« des gleichen Vorganges seien. Da er zudem das Gefühl und die Bedingungen seiner Entstehung nicht auseinanderhält, so fließen ihm Gefühlsbewegung und Willenstätigkeit zusammen, mag auch diese etwas mehr »reflektieren« wie jene und darum seiner Ansicht nach nicht so bald in Handlung übergehen. Von unserem Standpunkt beruht die Wundtsche Psychologie hier natürlich auf einem fundamentalen, weil zugleich erkenntnistheoretischen Irrtum, der sich — trotz Schopenhauers Nachglanz! — wohl kaum so lange gehalten hätte, wenn man statt der Übung sehr künstlichen Experimentierens gewohnt wäre, das Leben selbst und die Zeugnisse

der Sprache zu befragen. Dort sähe man die stärkste Affektfähigkeit durchaus nicht notwendig Festigkeit des Willens gewährleisten und stände hier vor der unbegreiflichen Tatsache einer vollkommenen Gegensätzlichkeit der Attribute des Willens und des Gefühls. Wie nennt man doch extrem affektive Gemüter? »Ungebunden«, »fessellos«, »sichgehenlassend«, »zügellos«, »maßlos«; wohingegen der Wille, je mehr er herrscht, um so mehr auch zügelt, bindet, fesselt. Man »spannt« ihn an, »konzentriert« ihn, bewährt ihn als »unerschütterlich«. Die Leidenschaft gleicht dem Sturm, der das Schiff treibt, der Wille dem Steuermann: woraus man ermesse, wie weit von den Tatsachen abirrt, wer den Willen aus dem Gefühl »hervorgehen« läßt. — Indessen darüber Einigung erzielen zu wollen, wäre beim heutigen Stande der Psychologie aussichtslos, und es bleibt vorerst das gute Recht eines jeden, sich derjenigen Schule anzuschließen, die seinem Geschmack entspricht. Nur sollte es ihm nicht die Fähigkeit der Auffassung für gegenteilige Anschauungen mindern. Ganz befangen in der seinen hat Ref. übersehen, daß er nicht Gegengründe bietet, sondern Umschreibungen eines Tatbestandes, den unsere Theorie, jedoch als Problem, voraussetzt.

Gingen wir in ähnlicher Weise die übrigen Ausstellungen des Referenten durch, so liefe es auf eine völlige Gegenkritik hinaus, die nicht in unserer Absicht liegt [1]. Nur ein Punkt sei zum Schluß noch gestreift, der uns Gelegenheit gibt zu einem Wort über die Tendenz unseres Forschens. Ref. vermißt in unserem Buche überhaupt, besonders aber in unserer Ich-Theorie phylogenetische Erwägungen (S. 106). Es wird nicht ganz deutlich, ob er dabei das Ich als solches, d. h. den Geist im Auge hat, für den es eine Phylogenese selbstverständlich nicht gibt, oder das persönliche Ich, den Charakter. Letzteres angenommen, so wäre darauf zweierlei zu erwidern. Noch hat die Wissenschaft nicht einmal einwandfreie Formeln für die Verschiedenheit des Bewußtseinszustandes

1) Wir halten es, beiläufig bemerkt, nicht für richtig, Sätze in Anführungsstrichen und doch nicht wörtlich zu zitieren. Der Anführung des Ref. auf S. 103 gemäß hätten wir den stilistisch schülerhaften Satz produziert: »Alle die Fähigkeiten oder Anlagen betreffen den Intellekt«, während unser Satz wirklich lautet: »Man halte nur einige recht verschiedene Fähigkeiten nebeneinander, wie etwa Gedächtnis, Urteilsvermögen, Auffassungsgabe, Kritik, Geschmack, um sogleich zu bemerken, daß sie sämtlich den Intellekt betreffen.«

im Tier und im Menschen, im Kinde und im Erwachsenen, im sogenannten Naturmenschen und im Zivilisierten. Und da sollte man bereits Charakterzüge phylogenetisch zu entwickeln wagen? Allein, gesetzt, es ließe sich mit Aussicht auf Erfolg versuchen, so könnte es doch nur auf der Grundlage einer vollständigen Kenntnis des Charakters geschehen. Davon sind wir ja aber himmelweit entfernt! Die moderne Psychologie hat sich, wie jedermann weiß, vorwiegend bisher mit ganz anderen Problemen befaßt, mit den Merkmalen der Geistestätigkeit, vor allem der Empfindung und Auffassung, und wiederum zumal in Rücksicht auf die Funktionen der Sinnesorgane, und sie spricht der Betrachtung des individuellen Seelenlebens den Charakter der Wissenschaftlichkeit vielfach noch ab. Unsere Charakterologie stellt tatsächlich den ersten Versuch einer Anwendung allgemein-psychologischer Ergebnisse auf die Probleme der Persönlichkeitsforschung dar. Wie dürfte man bei solcher Sachlage schon mit phylogenetischen Spekulationen kommen! Vielmehr muß es vorerst die Aufgabe jedes Charakterologen sein, alle erreichbaren Vorkommnisse der Charaktergestaltung im weitesten Umfange darzulegen, ihre Bedingungen zu erforschen und Einteilungsgründe zu gewinnen, die auch nicht beobachtete Möglichkeiten abzuleiten gestatten. Dabei stützt sich die psychologische Selbstbesinnung auf den jahrtausendealten Erfahrungsschatz, der über charakteristische Verhaltungsweisen aufgespeichert liegt in unzähligen Wörtern und Wendungen der Sprache. Nicht den kleinsten ihrer Fingerzeige unbeachtet zu lassen, ist das Hauptprinzip unserer Forschungsmethode, die schon darum eine physiognomische zu heißen verdient: denn die Urteile der Sprache sind wesentlich unmittelbare Objektivationen des Innenlebens und deshalb dem Scharfsinn kaum minder überlegen wie die unbewußte Weisheit des lebendigen Leibes der einförmigen Präzision eines bloßen Mechanismus.

(Eingegangen am 27. Mai 1911.)

# Husserls Phänomenologie in ihrem Verhältnis zur Psychologie.

Von

**A. Messer** (Gießen).

---

Edmund Husserl hat in seinem Aufsatz »Philosophie als strenge Wissenschaft« (»Logos«. Bd. I. Heft 3) an der experimentellen Psychologie eine scharfe Kritik geübt. Er hat es dabei unterlassen, seine Anklagen gegen die »experimentellen Fanatiker« durch literarische Belege zu begründen. Bei der gewaltigen Ausdehnung der experimentell-psychologischen Literatur und der ausgeprägten Eigenart zahlreicher Forscher kann es von vornherein zweifelhaft erscheinen, ob seine kritischen Ausstellungen in ihrer allgemeinen Fassung berechtigt sind[1]. Andererseits aber darf man auch voraussetzen, daß ein so gründlicher Forscher wie Husserl nicht ohne gewichtige Gründe so scharfe Urteile fällt. Und da es für eine vorwärtsstrebende wissenschaftliche Disziplin ebenso wie für einen sittlich strebenden Menschen wertvoll ist, wenn sachliche Kritik ohne Empfindlichkeit aufgenommen und ehrlich gewürdigt wird, so soll hier geprüft werden, was für den experimentellen Psychologen aus dieser Kritik zu lernen ist, und insbesondere welche Bedeutung die von Husserl vertretene »Phänomenologie« für ihn hat.

Zunächst setzt sich Husserl mit der Ansicht auseinander, die experimentelle Psychologie sei das »wissenschaftliche Fundament« der Logik und Erkenntnistheorie, der Ästhetik, Ethik und Pädagogik, ja die Grundlage aller Geisteswissenschaften und — neben der physischen Naturwissenschaft — auch die der Metaphysik als allgemeinster Wirklichkeitslehre (S. 297 f.).

---

1) Daß dies nicht der Fall ist, ließe sich z. B. an der Hand des lehrreichen Aufsatzes von G. Anschütz, »Über die Methoden der Psychologie« (Archiv für die ges. Psychol. XX. Bd. 4. Heft) leicht zeigen.

In der Tat dürfte die empirische Psychologie (als deren wissenschaftlich entwickeltste Form uns die experimentelle gilt) diesen Anspruch hinsichtlich der philologischen und historischen Disziplinen wie hinsichtlich der Metaphysik erheben dürfen. Ich finde auch nicht, daß ihn Husserl in bezug auf diese Wissenschaften als unbegründet erwiesen hätte. Anders steht es mit der Behauptung, die Psychologie sei auch das Fundament der Normwissenschaften: Logik (mit Erkenntnistheorie), Ästhetik, Ethik, Pädagogik. Zahlreiche Vertreter wird diese Ansicht unter den ernst zu nehmenden Psychologen schwerlich haben. Jedenfalls ist sie unrichtig, wie auch Husserl in schlagender Weise dartut[1]). Die Psychologie als Tatsachenwissenschaft kann nicht die Gültigkeit von Normen begründen; aus der umfassendsten und genauesten Kenntnis dessen, was ist und geschieht, folgt nicht mit innerer Notwendigkeit, was sein und geschehen soll.

Was insbesondere das Verhältnis der Psychologen zur Erkenntnistheorie betrifft, so argumentiert Husserl folgendermaßen (S. 298ff.): Die Aufgabe der Psychologie ist es, das Psychische im psychophysischen Naturzusammenhang (in dem er für uns »selbstverständlich da ist«) »wissenschaftlich zu erforschen, es objektiv gültig zu bestimmen, die Gesetzmäßigkeiten seines sich Bildens und sich Umbildens, seines Kommens und Gehens zu entdecken. Stets sind die psychischen Vorgänge als solche der Natur gedacht, d. i. als zugehörig zu menschlichen oder tierischen Bewußtseinen, die ihrerseits eine selbstverständliche und mitaufgefaßte Anknüpfung an Menschen- und Tierleiber haben«. »Jedes psychologische Urteil schließt die existentiale Setzung der Natur in sich, ob nun ausdrücklich oder nicht.« Da nun diese Setzung der Natur in der Naturwissenschaft »naiv« erfolgt, so unterscheidet sich die wissenschaftliche Einstellung des Naturwissenschaftlers wie des Psychologen prinzipiell von der des Erkenntnistheoretikers. Denn während jene »naiv« eine psychophysische Wirklichkeit als gegeben und erkennbar voraussetzen, werden in der Erkenntnistheorie die Fragen aufgeworfen, wie denn Erfahrungserkenntnis als Bewußtsein einen Gegenstand treffen könne; wie Bewußtseinsvorgänge

---

1) Es sei hier auch an die eingehende Kritik erinnert, die Husserl im I. Band seiner »Logischen Untersuchungen« an dem »Psychologismus« geübt hat.

objektiv Gültiges für an sich existierende Wirklichkeiten haben können usw.

An dieser Beweisführung scheint uns der Satz, daß jedes psychologische Urteil die Setzung der Natur in sich schließe, also eigentlich psychophysisch sei, anfechtbar zu sein. Damit wäre eine »reine« Psychologie, die sich auf Bestimmung der Bewußtseinserlebnisse selbst beschränkt, für prinzipiell unmöglich erklärt. Wir werden aber später sehen, daß Husserls »Phänomenologie« eine solche reine Psychologie in sich enthält und daß diese sehr wohl für sich durchführbar ist; was natürlich nicht ausschließt, daß nachher die Bewußtseinsvorgänge dem Zusammenhang der physischen Geschehnisse zugeordnet werden. Jedenfalls ist diese Bestreitung der Möglichkeit einer reinen Psychologie gar nicht nötig, wenn es gilt darzutun, daß die Psychologie nicht die Grundlage der Erkenntnistheorie sein könne. Dazu genügt es, darauf hinzuweisen, daß der Psychologe so gut wie der Vertreter irgendeiner anderen Einzeldisziplin die Existenz seines Gegenstandes wie seine Erkennbarkeit einfach voraussetzt. Das Recht dieser Voraussetzung prüft die Erkenntnistheorie. Für sie werden also die Einzelwissenschaften nach ihrem ganzen Umfang selbst Problem; und dies Problem kann natürlich nicht durch irgendeine Einzelwissenschaft gelöst werden. —

Es ist sicher im wahren Interesse der Psychologie, wenn sie sich von allem Psychologismus und damit von einer sachlich unbegründeten Ausdehnung ihrer Betrachtungsweise auf ganz andersartige Probleme fernhält. Aber der Psychologismus verwirrt nur die Grenzen zwischen Psychologie und anderen Disziplinen, er muß nicht die psychologische Forschung selbst schädigen. Husserl glaubt aber auch in dieser selbst einen prinzipiellen Fehler zu entdecken. Seit ihren Anfängen im 18. Jahrhundert wird, wie er meint, die empirische Psychologie verwirrt durch »das Trugbild einer naturwissenschaftlichen Methode nach dem Vorbild der physikalisch-chemischen Methode« (S. 309). Das führt aber dazu, »das Bewußtsein zu verdinglichen« (S. 310).

Gewiß ist die Versuchung dazu eine ernste Gefahr für den Psychologen. Aber sie ist nicht unbemerkt geblieben. Man denke etwa daran, mit welcher Energie Wundt gegen die Verdinglichung der Vorstellungen, wie sie in der Psychologie Herbarts vorliegt, ankämpft. Es wird darum allgemeine Zustimmung unter den

Psychologen finden, wenn Husserl ausführt, die psychischen Phänomene[1]) seien nicht Erscheinungen von Dingen und auch nicht selbst substantielle Einheiten, die in kausalem Zusammenhang stehen. Vielmehr sei das Psychische »Erlebnis und in der Reflexion erschautes Erlebnis ... in einem absoluten Fluß, als Jetzt und schon abklingend, in schaubarer Weise stetig zurücksinkend in eine Gewesenheit« (S. 312f.). Die »monadische« Einheit des Bewußtseins aber, in die sich alles Psychische einordnet, hat in sich gar nichts »mit Natur, mit Raum und Zeit, Substantialität und Kausalität zu tun«. Freilich lassen sich die unmittelbar geschauten psychischen Phänomene mit den erfahrbaren Dingen, deren Inbegriff die »Natur« bildet, in Beziehung setzen. —

Einen weiteren »durchgehenden Grundzug« der modern exakten Psychologie findet Husserl darin, daß sie »jede direkte und reine Bewußtseinsanalyse ... zugunsten all der indirekten Fixierungen psychologischer oder psychologisch relevanter Tatsachen beiseite schiebt«; daß sie sich »gegen die Methode der Selbstbeobachtung ereifert« und alle Energie daran setzt, durch die experimentelle Methode deren Mängel zu überwinden.

Aber auch in diesem Punkte dürfte der Gegensatz zwischen den modernen Psychologen und Husserl lange nicht so scharf sein, als er meint. So konstatiert z. B. Anschütz[2]), daß die innere Wahrnehmung oder Selbstbeobachtung trotz der mannigfachen Angriffe von seiten der naturwissenschaftlich Denkenden, doch »ihre Stellung als die eines prinzipiellen Mittels zur Erforschung der Tatsachen des Seelenlebens bis in die Neuzeit herein behauptet hat«. Und er kommt nach einer gründlichen Erörterung der Selbstbeobachtung zu dem Ergebnis, daß sie »als unmittelbare, primäre, fundamentale oder prinzipielle Methode den anderen als mittelbaren, sekundären und gleichsam akzidentiellen gegenübersteht«, und daß diese letzteren lediglich imstande sind, »sie zu ergänzen, nicht aber sie zu ersetzen«. Der Versuch, sie »beiseite zu schieben«, würde in der Tat bedeuten, daß der Psychologe auf die Hauptquelle seiner Erkenntnis verzichte. Aber freilich, über die Frage, in welchem Maße sie der Ergänzung und

---

1) Also sind sie streng genommen keine »Phänomene« im Sinne von »Erscheinungen« eines Erscheinenden.

2) a. a. O. S. 426f. Vgl. auch G. E. Müller, »Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit«. I. S. 72ff. (Leipzig 1911.)

Korrektur durch die anderen bedarf, bestehen Meinungsverschiedenheiten unter den Psychologen[1]. Indessen eine allzu weitgehende kritische Vorsicht gegenüber der Selbstbeobachtung würde noch nicht einen prinzipiellen methodischen Fehler bedeuten. Man kann dabei doch mit Husserl darüber einig sein, daß die Aussagen der Versuchspersonen von dem Psychologen auf Grund seiner eigenen früheren Selbstwahrnehmungen interpretiert werden müssen, und daß ebenso alle die durch Experimente festgestellten psychophysischen Tatsachen und Regelmäßigkeiten eine Analyse des Bewußtseins selbst voraussetzen und nur von hier aus zu verstehen und zu würdigen sind.

Diese Bewußtseinsanalyse selbst wird nun freilich, wie Husserl meint, von den Vertretern der experimentellen Psychologie in ganz unzulänglicher Weise vorgenommen. Sie bemühen sich nicht um eine »systematische Analyse und Deskription der in den verschiedenen Richtungen immanenten Schauens sich darbietenden Gegebenheiten«; wo aber der Zwang der Sachen sie doch zu solchen Bewußtseinsanalysen treibt, da werden sie nur »zwischendurch«, nur mit großer »Naivität« vollzogen. Die Folge aber ist, daß bei den Fragestellungen wie bei der Formulierung der experimentellen Ergebnisse mit »rohen Klassenbegriffen«, wie Wahrnehmung, Phantasieanschauung, Aussage, Rechnen und Verrechnen, Größenschätzungen, Wiedererkennen, Erwarten, Behalten, Vergessen usw.« operiert wird (S. 303).

Auch hier dürfte Husserl etwas allzu pessimistisch urteilen; er dürfte insbesondere übersehen, daß gerade durch die experimentellen Untersuchungen diese »rohen Klassenbegriffe« mannigfache Klärung und Bereicherung erfahren. Aber unbestreitbar ist allerdings, daß Husserl hier auf eine hochbedeutsame, ja grundlegende Aufgabe der Psychologie hinweist, deren Lösung noch sehr viel ernste Arbeit fordert. Er selbst hat diese Aufgabe in erfolgreicher Weise in Angriff genommen, und zwar in seiner »phänomenologischen« Betrachtungsweise. Es kann m. E. der Psychologie nur reichen Gewinn bringen, wenn diese in dem von Husserl gewollten Sinne erfaßt und in Anwendung gebracht

1) Es sei hier an die Kontroverse zwischen Wundt und Bühler über die Methoden der psychologischen Untersuchung des Denkens erinnert; vgl. Psychol. Stud. III und Archiv für die ges. Psych. IX.

wird. Mannigfache Mißverständnisse hindern das vorläufig noch, und es gilt, vor allem diese hinwegzuräumen. Was will also die von Husserl vertretene »Phänomenologie«?

Husserl bezeichnet sie als eine »systematische, das Psychische immanent erforschende Bewußtseinswissenschaft«, auch als systematische Analyse der im immanenten Schauen sich darbietenden Gegebenheiten[1]). Aber er will sie nicht ohne weiteres mit »deskriptiver Psychologie« identifizieren. Denn ihre Deskriptionen betreffen nicht Erlebnisse oder Erlebnisklassen von empirischen Personen[2]). Die Psychologie ist nach ihm als Naturwissenschaft des Bewußtseins von der Phänomenologie zu scheiden. Beide beschäftigen sich mit dem Bewußtsein, aber in verschiedener »Einstellung«. Die Psychologie hat es mit dem »empirischen« Bewußtsein zu tun, also mit Erlebnissen, die mir oder anderen Personen angehören und die als »daseiend im Zusammenhang der Natur« gefaßt werden[3]). Die phänomenologische Deskription hat zum Gegenstand das »reine Bewußtsein«; »sie blickt auf das im strengsten Sinne Gegebene hin, auf das Erlebnis, so wie es in sich selbst ist« [4]). So analysiert sie z. B. »die Erkenntniserlebnisse, in welchen der Ursprung der logischen Ideen liegt, unter Fernhaltung aller über ihren reellen Inhalt hinausgehenden Deutung und bringt die »eigentliche« Meinung der logischen Ideen zur Evidenz«. Wenn der Phänomenologe objektivierende Ausdrücke gebraucht wie: »Wir finden im Erlebnis dies und jenes«, so hat das nicht den Sinn einer naturwissenschaftlichen oder metaphysischen Objektivation. Vielmehr will er (so dürfen wir wohl zur Erläuterung dieser Worte Husserls hinzufügen) klar machen, was denn mit psychologischen Ausdrücken wie Wahrnehmung, Erinnerung, Erwartung, Vermutung usw. eigentlich gemeint ist. Und diese Klärung erfolgt, indem derartige Erlebnisse herbeigeführt oder in der Erinnerung rekonstruiert und innerlich angeschaut werden; wobei dann auch das Gegenständliche, auf das alle diese Erlebnisarten zielen, charakterisiert werden muß nach den

---

1) a. a. O. S. 303.

2) Bericht über die deutschen Schriften zur Logik in den Jahren 1875—79 Archiv für Philos. Abt. 2. N. F. 9 (1903). S. 399. [Im folgenden zitiert: »Bericht«.]

3) »Logos«, a. a. O. S. 302.

4) »Bericht«, S. 399.

verschiedenen Weisen, in denen es gemeint ist — »bald klar, bald unklar, bald gegenwärtig oder vergegenwärtigend, bald signitiv oder bildlich, bald schlicht, bald denkmäßig vermittelt usw.[1]).

Es scheint mir nun allerdings nicht sachlich notwendig zu sein, daß Husserl seine Phänomenologie des Bewußtseins so sorglich von der Psychologie trennt. Gewiß ist es dem Phänomenologen nicht darum zu tun, irgendein bestimmtes Erlebnis eines bestimmten Individuums als wirkliches Geschehnis im Naturzusammenhang zu fixieren, zu analysieren und etwa noch zu erklären. Der Psychologe kann sich eine solche Aufgabe stellen, aber — so fragen wir — muß er dies? Entspricht nur dies den Aufgaben seiner Wissenschaft? Er strebt doch allgemeine Erkenntnisse an, er will Regelmäßigkeiten in dem Bestand und Verlauf der psychischen Erlebnisse feststellen. Das einzelne wirkliche Erlebnis im eigenen Bewußtsein oder im Bewußtsein von Versuchspersonen interessiert ihn doch zunächst nur als Beispiel, als einzelner Fall, um Allgemeines daran zu erkennen. Es kommt ihm gar nicht darauf an, diese Erlebnisse, die er analysiert, als wirkliche Geschehnisse wirklicher Personen in den einen großen Zusammenhang des Naturprozesses an bestimmter Stelle einzuordnen[2]). Diese Tendenz waltet erst bei demjenigen vor, der psychologische Kenntnisse anwendet, um etwa als Historiker oder Jurist bestimmte seelische Vorgänge in bestimmten Personen festzustellen. Daß der Psychologe bei seinem Streben nach allgemeinen Erkenntnissen ganz anders eingestellt ist, geht schon daraus hervor, daß er unter Umständen auch vom — Romanschriftsteller lernen kann. Natürlich will er Regelmäßigkeiten im seelischen Geschehen wirklicher Menschen erfassen, er will nichts erfinden, nichts erdichten, sondern Wirklichkeit erkennen; aber ist das bei den »Phänomenologen« wesentlich anders? Die Begriffe, deren Klärung dieser unternimmt, sollen doch auf wirkliche Erlebnisse anwendbar sein; und eben darum zieht er auch zum Zwecke ihrer Erklärung wirkliche Erlebnisse heran. Dabei kann er freilich für seinen Zweck von manchen Fragen, die den Psychologen auch noch interessieren, absehen, z. B. von der Erklärung des Zustandekommens der Erlebnisse, von individuellen Verschie-

1) »Logos«, S. 301.

2) Übrigens liegt auch dem Naturforscher, der irgendwelche chemische oder physikalische Vorgänge untersucht, dieses Interesse ganz fern.

denheiten an ihnen, von der Korrelation solcher Verschiedenheiten in mehreren Erlebnisklassen derselben Individuen usw.; vor allem aber wird er jeglicher Untersuchung des Zusammenhangs der psychischen Vorgänge mit den physischen fernbleiben. Also nicht sowohl von der Psychologie schlechthin, als vielmehr von der physiologischen Psychologie wäre Husserls Phänomenologie zu sondern. Und diese Sonderung hat den Zweck, eine naturalistische Verdinglichung des Psychischen abzuwehren. Dieses ist nicht in demselben Sinne »Natur« wie das, was als Träger der Erscheinungen der sinnlichen Wahrnehmung herausgearbeitet wird; es ist nicht in »objektiver« Identität bestimmbar als die substantielle Einheit von realen Eigenschaften, die wir immer wieder in der Erfahrung erfassen und bestimmen können. »Die Physik schaltet eben prinzipiell das Phänomenale aus, um die in ihm sich darstellende Natur zu suchen; die Psychologie will Wissenschaft von den Phänomenen sein«[1]).

Eben in diesem Satze aber spricht Husserl das aus, was wir zu zeigen suchen, daß die Phänomenologie, soweit sie die psychologischen Begriffe mit Hilfe immanenten Schauens zu klären sucht, selbst — Psychologie, ja deren grundlegender Teil ist. Die Phänomene haben eben ein im unmittelbaren Schauen faßbares »Wesen«, und die Begriffe, vermittels deren wir sie beschreiben, müssen sich »in Wesensanschauung einlösen lassen[2]), d. h. sie müssen sich in dieser Anschauung als gültig erweisen, insofern diese als unmittelbar gegeben enthält, was sie bloß »meinen«. Dabei wird hier »das Psychische in der reinen statt in der psychophysischen Einstellung zum Gegenstande der schauenden Forschung gemacht«[3]), d. h. wir treiben »reine« (Deskription) — und nicht erklärende und physiologische — Psychologie, und indem wir unsere (vorwissenschaftlichen) psychologischen Begriffe klären, vertiefen und bereichern wir zugleich unser Wissen vom Psychischen.

Freilich kann man die Frage aufwerfen, ob wirklich das immanente Schauen das »absolut[4]) Gegebene« »adäquat« erfaßt, wie

1) »Logos«, S. 309; zum Vorhergehenden vgl. S. 314.

2) »Logos«, S. 314.

3) a. a. O. S. 315.

4) Es ist dies doch wohl im Sinne von »unmittelbar« gegeben zu verstehen.

Husserl betont[1]). Sein Begriff der »Wesensschauung« scheint mir das nicht notwendig zu fordern. Er führt z. B. aus: »Wenn wir von Wahrnehmung zu Wahrnehmung blickend, zur Gegebenheit bringen, was »Wahrnehmung«, Wahrnehmung an sich selbst — dieses Identische beliebiger fließender Wahrnehmungssingularitäten — ist, so haben wir das Wesen Wahrnehmung schauend gefaßt«[2]). Indem wir aber so mit dem Begriff entsprechende Anschauungen verbinden, können wir uns sehr wohl »zu voller Klarheit, zu voller Gegebenheit« bringen, was in dem Begriff gemeint ist, ohne daß doch die innere Anschauung das im Bewußtsein Gegebene stets »adäquat« erfassen müßte. Erschwert wird dies durch den — auch von Husserl scharf betonten — fließenden Charakter der psychischen Phänomene und durch den Umstand, daß die innere Wahrnehmung meist rückschauender Art ist[3]). Aber wenn wir auch den adäquaten Charakter der inneren Anschauung bezweifeln, so können wir doch dem Satze Husserls beistimmen: »Der Herrschaftsbereich der reinen Intuition umspannt auch die gesamte Sphäre, die sich der Psychologe als die der ‚psychischen Phänomene' zurechnet, wofern er sie nur rein für sich, in reiner Immanenz nimmt.«

Eben dieser Satz bestärkt uns aber auch wieder in unserer Auffassung, daß die Phänomenologie Husserls nicht von der Psychologie zu sondern, vielmehr als ihr grundlegender Teil anzuerkennen sei. Zur weiteren Bestätigung dafür kann die Schrift von Husserls Schüler, Wilhelm Schapp, »Beiträge zur Phänomenologie der Wahrnehmung«[4]), dienen, die im wesentlichen der psychologischen Deskription der Wahrnehmung dient und darin recht Beachtenswertes leistet.

Wenn Carl Stumpf gelegentlich den Vorschlag gemacht hat, eine Disziplin, die er als »Phänomenologie« bezeichnet, von den Natur- und Geisteswissenschaften und also auch von der Psychologie zu scheiden, so darf dies nicht zugunsten der von Husserl vertretenen Scheidung von Phänomenologie und Psychologie angeführt werden; denn der Begriff der »Phänomenologie« ist bei Stumpf und Husserl ein ganz verschiedener. Stumpf versteht

1) »Logos«, S. 315.
2) a. a. O.
3) Vgl. zu dieser Frage Anschütz, a. a. O. S. 431 ff. und Müller, a. a. O.
4) Göttinger Dissertation von 1910.

nämlich unter »Erscheinungen« oder »Phänomenen« lediglich die Inhalte der Sinnesempfindungen und die gleichnamigen Gedächtnisbilder (einschließlich der, beiden Klassen zukommenden, räumlichen Eigenschaften und räumlichen und sonstigen Verhältnisse)[1]. Die Phänomenologie im Sinne Husserls dagegen umfaßt alles unmittelbar Gegebene[2]), d. h. »alles, was als Tatsache unmittelbar einleuchtet« (um mit Stumpf zu reden). Dieses unmittelbar Gegebene aber enthält neben den (anschaulichen) »Erscheinungen«, auch die (unanschaulichen) »Funktionen« oder »Akte«, und die Verhältnisse zwischen den Elementen jeder dieser Gattungen und zwischen den Elementen der einen und anderen Gattung. Der Begriff der Phänomenologie bei Hussserl ist also viel weiter als der bei Stumpf, er erstreckt sich auf den Gesamtumfang der Bewußtseinserlebnisse mit ihren korrelaten »Gegenständen«. Eben darum möchte Husserls Phänomenologie auch nicht ganz zutreffend als »Spezialwissenschaft im Gesamtgebiet der Psychologie« von G. Anschütz bezeichnet sein[3]). Eher dürfte noch ihre Charakterisierung als »Spezialbetrachtungsweise« passend sein, nur wird diese ihrem grundlegenden Charakter nicht gerecht[4]). Ihre Bezeichnung aber als »eine Art propädeutischer Disziplin für speziellere psychologische Forschung« verweist sie in die Vorhalle der Psychologie, während sie doch ihr unterstes Stockwerk bildet. Übrigens schreibt auch Anschütz der von Husserl vertretenen Phänomenologie »eine wesentliche Bedeutung« zu.

Beiläufig sei bemerkt, daß diese Würdigung sich vorteilhaft unterscheidet von Urteilen, die von anderen Psychologen über Husserls phänomenologische Untersuchungen gefällt worden sind. Diese sind wirklich nicht »bloß verbalistische«, »bloß grammatische« und »scholastische« Analysen. Mit Schlagworten wie »Schreibtischpsychologie« sollte man in der Tat so bedeutsame und gründliche Forschungen nicht abtun wollen. Solche Zeugnisse mangelnden Verständnisses und oberflächlichen Absprechens mögen

---

1) Vgl. »Erscheinungen und psychische Funktionen«. Abh. der preuß. Akad. der Wissensch. vom Jahre 1906, S. 4, und »Zur Einteilung der Wissenschaften«. Ebenda. S. 26.

2) »Logos«, S. 303. Schapp, S. 1.

3) a. a. O. S. 442 f.

4) Der sie (wie wir sehen werden) auch außerhalb der Psychologie anwendbar macht.

z. T. die scharfen Urteile, die Husserl über die experimentelle Psychologie fällt, hervorgerufen haben. Im wahren Interesse der psychologischen Forschung aber wäre es, wenn statt des Streites bald Verständigung zwischen den beiden Richtungen einträte, die berufen sind, sich gegenseitig zu ergänzen und zu fördern. —

Wir haben bisher uns darauf beschränkt, das Verhältnis von Husserls Phänomenologie zur Psychologie zu betrachten. Husserl schreibt seiner Phänomenologie jedoch noch eine viel weitergehende Bedeutung zu, die wir noch kurz erwägen müssen. Er nennt sie »eine große, beispiellos folgenreiche Wissenschaft, die einerseits die Grundbedingung für eine vollwissenschaftliche Psychologie und andererseits das Feld der echten Vernunftkritik ist«[1]. Die Aufgabe der letzteren besteht aber nach ihm darin: »die Möglichkeit der Erkenntnis, welche von den rein logischen Begriffen und Gesetzen umgrenzt wird, durch Rückgang auf ihren »Ursprung« verständlich zu machen und auf diese Weise die Schwierigkeiten zu lösen, welche den Gegensatz zwischen der Subjektivität des Erkenntnisaktes — und der Objektivität des Erkenntnisinhaltes und Gegenstandes (Wahrheit und Sein) anhängen«[2]. Die Phänomenologie hat so die Erkenntnis — von allen metaphysischen Tendenzen absehend — aufzuklären, indem sie die eigentliche Meinung der logischen Ideen zur Evidenz bringt. Sie geht dabei von dem Grundsatz aus, daß alle Begriffe (d. i. Wortbedeutungen) »sich in Wesensanschauung müssen einlösen lassen«[3] daß sie ihre Gültigkeit im unmittelbar Gegebenen irgendwie dartun[4] müssen. Das gilt für die Begriffe Dingheit, Substantialität so gut wie für sinnliche und nichtsinnliche Anschauungen, Denken und Anschauung, Physisches und Psychisches usw.[5]). Das phänomenologische Verfahren besteht also darin, daß von den »sprachüblichen Bezeichnungen« ausgegangen und dann, im Einleben in ihre Bedeutungen, nach den Phänomenen gefragt wird, auf die sich solche Bezeichnungen zunächst vage und äquivok beziehen. Dabei hat man nicht die Absicht, neue Erkenntnis von Tatsachen durch Analyse von Wortbedeutungen zu gewinnen —

1) »Logos«, S. 315.
2) »Bericht«, S. 400.
3) »Logos«, S. 314.
4) Schapp, S. 1.
5) a. a. O. S. 3.

das war der Irrtum des scholastischen Ontologismus —, sondern »man will in die Phänomene hineinschauen, welche die Sprache durch die betreffenden Worte anregt oder in die Phänomene sich vertiefen, welche das vollanschauliche Realisieren von Erfahrungsbegriffen, mathematischen Begriffen usw. ausmachen«. Dabei kommt es vor allem auch darauf an, Äquivokationen klarzulegen und damit die Vieldeutigkeit der in der Wissenschaft verwendeten Worte in steigendem Maße zu beseitigen. Das ferne Ziel ist eine »endgültige Fixierung der wissenschaftlichen Sprache«, die nur auf Grund einer vollendeten Analyse der Phänomene geschehen kann [1].

Durch alle diese Untersuchungen wird erst ein von konsequenten Empiristen wie Hume aufgestellter Grundsatz von einer zu engen Fassung befreit und in seiner wahren Bedeutung erkannt und durchgeführt. Es ist der Grundsatz, daß man für alle Begriffe in »Impressionen«, d. h. in anschaulichen Eindrücken, ihren »Ursprung« und damit ihren wahren Sinn und ihre Gültigkeit dartun müsse. Jedoch der Begriff der »Impression« ist nicht weit genug, um alles unmittelbar Gegebene zu bezeichnen, was zur Verifikation von Begriffen dienen kann. Aber berechtigt ist in der Tat die Forderung, daß man für alle Begriffe einen ähnlich festen Halt zu gewinnen suche, wie ihn die Impression für Begriffe von sinnlich wahrnehmbaren Dingen bietet [2]. —

Mit solcher Klärung und Verifikation von Begriffen durch Aufweisung ihres »Ursprungs« im Gegebenen wird der Phänomenologe auch die Aufklärung von Beziehungen der Begriffe untereinander verbinden. Schon die Aufgabe, die verschiedenen Bedeutungen bestimmter Worte reinlich zu scheiden, nötigt ihn auf solche Begriffsbeziehungen einzugehen. Damit aber gelangt er zur Feststellung a priori geltender Sätze. Denn nicht um Tatsachen handelt es sich dabei — über solche können nur a posteriori geltende Erkenntnisse gewonnen werden —, sondern um Wesens-, d. h. Begriffszusammenhänge. Da die Fixierung der Begriffsinhalte Sache des wissenschaftlichen Denkens ist, so können die Beziehungen, die zwischen den fixierten Begriffen bestehen, auch a priori erkannt werden; wir sind dafür nicht auf »Erfahrung«

1) »Logos«, S. 304 f.
2) Schapp, S. 2.

angewiesen. Ganz zutreffend bemerkt Schapp: »A priori ist eine Beziehung, die im ‚Wesen' (d. i. im Begriff) der bezogenen Gegenstände begründet liegt, bei der man von Wirklichkeit und Nichtwirklichkeit vollkommen absieht«[1]).

Durch diese Untersuchungen apriorischer Begriffsbeziehungen greift die Phänomenologie aber in das Gebiet ein, auf dem die Hauptleistung des »kritischen« oder »methodischen« Idealismus liegt, wie er gegenwärtig vor allem durch Cohen, Natorp und die Anhänger der »Marburger Schule« vertreten wird. Es wäre wünschenswert, wenn die »Phänomenologen« auch mit dieser Richtung innere Fühlung suchten. Sie könnten ihr einen festeren Unterbau schaffen durch Ausführung des ihnen eigenen Grundgedankens, Sinn und Geltung der Begriffe am anschaulich Gegebenen darzutun. Sie könnten ihrerseits reichen Gewinn entnehmen aus der gründlichen Arbeit, die in jener Schule über die apriorischen Beziehungen zwischen Begriffen geleistet worden ist und weiter geleistet werden wird.

Nach dem Gesagten erscheint es aber begreiflich und berechtigt, daß Husserl der Phänomenologie — oder (wie man zutreffender sagen würde) der phänomenologischen Methode — nicht nur für die Psychologie, sondern auch für die Erkenntnistheorie und andere Disziplinen eine grundlegende Bedeutung beimißt. Doch sollte darauf hier nur kurz hingewiesen werden; unsere eigentliche Aufgabe sahen wir darin, das Verhältnis der Phänomenologie zur Psychologie klarzustellen und den großen Wert des phänomenologischen Verfahrens für die deskriptive Aufgabe der Psychologie und die Klärung der psychologischen Begriffe und ihrer Beziehungen darzutun.

---

1) a. a. O. S. 12.

(Eingegangen am 12. August 1911.)

Aus der Großh. psychiatrischen Klinik der Universität Heidelberg.

# Über die psychologischen Theorien Freuds und verwandte Anschauungen.

## Systematik und kritische Erörterung.

Von

**Arthur Kronfeld** (Dr. med., Assist. der psychiatr. Universitätsklinik).

---

### Inhaltsverzeichnis.

Erster Teil: Seite
Bericht . . . 131
I. Einleitung . . . 131
II. Allgemeinpsychologische Grundlagen . . . 136
1) Die Rolle der Assoziation . . . 136
2) Die Affekte . . . 138
3) Bewußtsein und Unbewußtsein . . . 143
III. Die Freudschen Mechanismen . . . 149
1) Die Zensur . . . 150
2) Die Verdrängung . . . 154
3) Die Konversion . . . 155
4) Die Determination . . . 155
IV. Freuds Induktionen . . . 159
A) Die Gegenstände der Mechanismen . . . 159
1) Das sexuelle Trauma . . . 160
2) Die sexuelle Konstitution . . . 161
B) Die Effekte der Mechanismen . . . 165
1) Einfach neurotische Phänomene . . . 166
2) Normalpsychische Phänomene . . . 180
3) Psychotische Phänomene . . . 184
Zweiter Teil:
Kritische Erörterung . . . 188
I. Die logische Stellung der Freudschen Methoden. Die »Tatsachen« 188
II. Kritik der allgemeinpsychologischen Voraussetzungen Freuds 197
1) Die Rolle der Assoziation . . . 197
2) Die Affektdynamik . . . 205
3) Bewußtsein und Unbewußtsein . . . 215
III. Kritik an den Freudschen Mechanismen . . . 222
1) Die Lehre von Zensur und Widerstand . . . 222
2) Die Verdrängung . . . 233
3) Die Konversion . . . 234
4) Die Determination durch Symbole und das Deutungsverfahren 235
IV. Einige weitere Bemerkungen. Die Sexualtheorie . . . 245

---

»Was Ihr der Fruchtbarkeit meiner Erfindung zuschreibt, sagte Philo, liegt vielmehr durchaus in der Natur der Sache. In Sachen, die dem engen Bereich menschlicher Vernunft angehören, ist gewöhnlich bloß eine Entscheidung, welche Wahrscheinlichkeit oder Überzeugung mit sich bringt, und alle anderen Annahmen erscheinen einem Manne von gesundem Urteil durchaus unmöglich und widersprechend. Aber in Fragen, wie die vorliegenden, mögen hundert widersprechende Ansichten eine Art von unvollkommener Analogie für sich haben, und Erfindung hat hier offenes Feld der Ausführung. Ohne große Anstrengung des Denkens könnte ich, wie ich glaube, in einem Augenblick andere Systeme ..... vorlegen, welche einigen schwachen Schimmer von Wahrheit hätten.« — »Nein, erwiderte Cleanthes, nein! Diese willkürlichen Annahmen ..... dürfen nicht zugelassen werden ..... Eine Hypothese auf die andere bauen, heißt in die Luft bauen, und das höchste, was wir durch solche Vermutungen und Fiktionen jemals erreichen, ist die Sicherung der bloßen Möglichkeit unserer Meinung, aber nie können wir auf solche Weise ihre Realität feststellen.«

David Hume. Aus den »Dialogen über natürliche Religion«, 1779.

# Erster Teil:

# Bericht.

## I. Einleitung.

Dasjenige Moment, durch welches es den Forschungen von Freud, Breuer, Bleuler und Jung gelungen ist, nach einer kurzen Zeit geringerer Beachtung weit über die Grenzen des Fachgebietes hinaus das allgemeine Interesse zu fesseln, und eine große Gemeinde von Anhängern zu gewinnen, liegt nicht so sehr in ihren positiven Inhalten und Lehren, die noch viel diskutiert werden, als vielmehr in einer sie vor allen anderen psychologischen Methoden auszeichnenden Grundtendenz. Zum ersten Male wird mit wissenschaftlichen Mitteln versucht, jeden einzelnen individuellpsychischen Ablauf durch Aufzeigung seiner Voraussetzungen nach möglichst seinem ganzen Gehalt kausal zu bestimmen. Die Theorie gibt die Regeln dieser Determinierung, und diese Regeln lassen sich, unter Verwischung aller prinzipiellen Unterschiede, auf gesundes und krankes Seelenleben erschöpfend anwenden: mit dem Erfolge, daß in den rätselhaftesten Abläufen nichts mehr unklar, nichts irrational, alles gefordert und nach Gesetzen geordnet erscheint.

Freilich ist das Auffinden der Gesetzmäßigkeit in den seelischen Abläufen einerseits, das Begreifen des einzelnen seelischen Geschehens andererseits von Anfang an das Ziel aller Psychologie.

Hierin hat die Forschungsrichtung Freuds nichts vor der Absicht irgendeiner anderen psychologischen Arbeitsmethode voraus. Das Unterscheidende liegt aber in folgendem: allen bisherigen psychologischen Forschungen — von psychopathologischen Einzeldisziplinen abgesehen — war es bisher mehr um das Auffinden allgemeiner formaler Ordnungsprinzipien psychischer Verknüpftheit zu tun als um das Begreifen des Besonderen und Einzelnen. Die Psychologie abstrahierte zu diesen ihren Zwecken von einzelnen individuellen Inhalten; sie behielt die Formen der psychologischen Zusammenhänge im Auge und gliederte und systematisierte diese in ihrer gegenseitigen Bedingtheit. Einige Beispiele mögen zeigen, was gemeint ist. Die Assoziationsgesetze sind der Psychologie wichtiger als die jeweils assoziierten Inhalte. Die Grundlagen des Gültigkeitsbewußtseins sind ihr wichtiger als die Inhalte des psychischen Ablaufs, dessen Gegenstand Geltung erlangt. Gerade auf das entgegengesetzte Ziel ist die Freudsche Forschung eingestellt; sie meint immer das Einzelne, Individuelle, und zwar seinem ganzen Inhalte nach, setzt es in kausale Beziehung zu Anderem, Einzelnem und Individuellem an der Hand weniger heuristischer Regeln. Diese Regeln selber, die sogenannten Freudschen Mechanismen, konnten bis heute teilweise von den Forschern noch nicht in abstracto einwandfrei formuliert werden. Es wird mit vielfach sehr glücklichen, bildlichen und topischen Analogien gearbeitet: »Verdrängung«, »Verdichtung«, »Verschiebung«, »Erstarrung«, »Einklemmung«, »Spaltung« usw. Die exakte Formulierung dessen, was sie damit meinen, ist den Forschern der Freudschen Schule auch einigermaßen gleichgültig, da ihr Ziel ja ein ganz anderes ist und sie in den theoretischen Regeln nur Hilfen zur Erlangung ihres Zieles sehen, die sie über diesen Zweck hinaus nicht auszubilden brauchen. Unbekümmert um methodische Bedenken bezeichnen sie die synthetischen Urteile ihrer genetischen Induktionen als Analyse[1]). Ebenso läßt ihre Selbstsicherheit sie jene normalpsychologischen Mechanismen auch auf pathologisches Geschehen anwenden: in den Äußerungen von Neurotikern und annähernd allen Gruppen der Psychosen — mit Ausnahme der groborganischen — inhalt-

1) Bleuler nennt (Jahrbuch für psychoanal. Forschung. Bd. II. S. 641) einen assoziativen Zusammenhang durch Koexistenz ein »direktes logisches Band«.

liche Individualzusammenhänge in Masse aufdecken und Neurose sowie Psychose auf diese Weise in allen Einzelheiten »verstehen« und »begreifen«. Die neue Psychopathologie — die alte tat es in kühnen Konjekturen normalpsychologischer Art den Freudianern annähernd gleich, man lese nur Idelers Biographien Geisteskranker — hat, voll Einsicht in die Unanwendbarkeit der exakten Methodik wissenschaftlicher Normalpsychologie auf das kranke Seelenleben, lange schon gegenüber den individuellen pathologischen Inhalten resigniert; sie hat ihre verschiedenen Erscheinungsweisen genau beschrieben und deren Typik herausgestellt: aber betont, all dieses sei nur Ausdrucksphänomen für ein Etwas, das seiner Natur nach unzugänglich sei, das als Rätsel, als unanalysierbarer und genetisch nicht weiter verfolgbarer psychotischer Rest bestehen bleibe. Einfühlungserlebnisse, die an dieser Stelle nicht weiter zergliedert werden sollen, mögen den einzelnen Fall auch über diese Grenze hinaus dem Begreifen nahe bringen: die Wissenschaft, wie sie bisher ausgebildet worden war, hatte damit nichts mehr zu tun. Freuds Arbeitsweise reißt auch hier alle Schranken nieder.

Wie das möglich sei und was davon zu halten ist, das zu zeigen ist die Absicht der folgenden Ausführungen. Hier ist zunächst mit Nachdruck hervorzuheben, welche Größe in einer so eingestellten Forschungsrichtung liegt. Es ist, unabhängig von dem Ausfall einer auf die Sache selbst gerichteten Kritik, die bloße Bestrebung dieses tieferen Eindringens in die Verwicklungen des einzelnen Seelenlebens als ein bedeutsamer Fortschritt und ein bleibendes Verdienst Freuds zu bezeichnen. Und die hingebende Versenkung dieses Forschers in das innere Leben seiner Kranken sowie die kühne kombinatorische Intuition, die ihn hierbei leitet, sollten Beispiele ärztlicher Meisterschaft bleiben, auch wenn die wissenschaftliche Kritik ihm das Recht auf Verallgemeinerung seiner Aufstellungen streitig machen muß.

Diese Bedeutsamkeit ist von seiten der Kritik, die Freud und seine Schule bisher erfahren hat, fast niemals anerkannt worden. Selbst Isserlin[1]), der in zwei ausgezeichneten Arbeiten eine Reihe methodischer und sachlicher Einwände gegen Freud und Jung erhoben hat, würdigt diesen Wert der neuen Forschungsrichtung

1) Centralblatt für Nervenheilk. 1907. S. 329 ff. — Zeitschr. für die ges. Neurol. und Psychiatrie. Bd. I. 1910. Heft 1.

manchmal nicht genügend. Wir unsererseits glauben, dieser Würdigung dadurch wahrhaften Ausdruck geben zu können, daß wir die einzelnen Lehren und Aufstellungen Freuds und seiner Weiterbildner einer sachlichen und nicht voreingenommenen Kritik unterziehen. Wir werden die Bleulersche Apostrophe nicht verdienen: »Die Freudschen Ideen werden ungeprüft verworfen; Verteidigungen werden nicht angehört; was nützt da eine Diskussion?[1])« Unser Urteil ist, wie wir versichern und im folgenden auch zu beweisen hoffen, das Ergebnis, nicht die Voraussetzung unserer Prüfung; und es liegt nicht an unserem Willen, wenn es in vielen Punkten negativ ausgefallen ist. Auch maßen wir uns keineswegs an, in dieser immerhin wichtigen Frage gegenwärtiger Psychopathologie das letzte Wort gesprochen zu haben. Wohl aber dürfen wir nunmehr sachliche Widerlegung, Korrekturen aufgewiesener Irrtümer und exaktere Beweisführungen des Konvoluts von Lehren und Behauptungen erwarten, welches die von Freud angebahnte Bewegung in die Wissenschaft hineingetragen hat.

Und noch eines sei vorab bemerkt. Man kann eine sachliche und unbefangene Kritik an Freud nur üben, wofern man die Arbeiten mehrerer seiner Schüler mit Stillschweigen übergeht. Wir haben keinen Grund zu verschweigen wen wir meinen: wir nennen die Namen Sadger, Stekel, Abraham, und denken an noch andere, die aufzuzählen nicht verlohnt. Der Grund unserer Stellungnahme liegt darin begründet, daß diese Autoren ihrem Meister nur seine Irrtümer, welche wir im folgenden zu beleuchten haben werden, abgelernt und diese in kritikloser Weise übertrieben haben: wodurch die der Lehre Freuds anhaftenden Werte in ihren Händen ganz verloren zu gehen drohten. Neues aber trugen sie nicht zum Lehrgebäude Freuds hinzu. Uns werden daher im folgenden nur die Arbeiten Freuds, Breuers, Bleulers und Jungs zu beschäftigen haben.

Weder Freud noch seine Schüler haben eine systematische Darstellung ihrer Theorien bisher gegeben. Denn selbst Freuds grundlegenden Ausführungen in der »Traumdeutung« und Bleulers theoretischen Erörterungen in den diagnostischen Assoziationsstudien und im Jahrbuch für psychoanalytische Forschung tragen bei aller Bedeutsamkeit doch den Stempel des Unsystematischen,

1) Jahrbuch für psychoanal. Forschung. Bd. II. S. 629.

des Aperçus. Sie kommen fast nie über ein etwas willkürliches Exemplifizieren hinaus. Ihre Kritiker haben sich meistens an den Entwicklungsgang der Lehre, d. h. an die Reihenfolge der Veröffentlichungen, welche von der Schule ausgingen, gehalten. So ergab sich dann zwar ein getreues Bild des Wachstums der Lehre an Inhalten, aber für die Beurteilung nach prinzipiellen und methodischen Gesichtspunkten bestanden nur disparate und unvereinheitlichte Tatsachen, Behauptungen, Meinungen. Es war nicht deutlich, was an der Lehre bloße Beobachtung und empirische Quelle, was Voraussetzung, was Maxime der Ordnung war und welches jeweils in abstracto das Gesetz war, nach dem sich die psychischen Abläufe kausal bestimmten. Jede Kritik erfordert aber zu ihrer Ermöglichung eine solche Sonderung und systematische Gliederung der zu kritisierenden Materie.

Denn eine kritische Würdigung von neu behaupteten Gesetzen ist unter einem doppelten Gesichtspunkt nötig: sie hat sich einmal zu erstrecken auf das empirische Material, an dem jene neuen Gesetze gewonnen werden und sich bewähren sollen, und zweitens auf die Gewinnung dieser Gesetze selber, also auf die Methode der Induktionsbildung, auf die Gültigkeit der für den Obersatz der Induktion vorausgesetzten Grundlagen, auf die Maxime der Induktion, wofern letztere rationell ist, und auf die Zulänglichkeit der Schlußweisen. Um eine solche doppelte Kritik durchführen zu können, muß ein weitgehender Abstraktionsprozeß die zu beurteilende Materie durchsetzt und die Theorie daran von Beispiel und Beobachtung gesondert haben. So wie die Dinge jetzt in bezug auf die Freudsche Lehre stehen, reden ihre Freunde und Gegner dauernd aneinander vorbei. Es ist absolut kein Einwand gegen Freud, wenn namhafte Forscher versichern, ihre eigene Erfahrung auf dem Neurosengebiet stimme mit der Freuds nicht überein: denn es fehlt das Kriterium dafür, daß ihre Erfahrungen vor denen Freuds den Vorzug verdienen, daß ihr Material an Beobachtungen reicher, ihre Schlüsse methodisch besser gebildet seien als die dieses Forschers. Andererseits ist der Hinweis auf das Fehlen jeder Kritik an den »Tatsachen« und »Beobachtungen« der Freudianer, wie das besonders Bleuler zu betonen liebt, kein Argument für die Richtigkeit Freudscher Lehren. Denn daß jene »Tatsachen« nicht »widerlegt« sind, könnte am Ende nicht den Gegnern, sondern den »Tatsachen« zur Last fallen. Es ist natürlich

trivial, daß Gegebenheiten der Wahrnehmung unbezweifelbar und daher unwiderlegbar sind. Zweifel und Widerlegung könnten sich aber darauf richten, ob und wie weit den als tatsächlich behaupteten Abläufen wirklich Wahrnehmungen zugrunde liegen. Und es könnte dann jedes Kriterium fehlen, um das zu entscheiden. Wir werden diese Frage für die Tatsachen und Beobachtungen Freuds und seiner Anhänger zu untersuchen haben, wenn wir über die logische Stellung der Freudschen Methoden und seinen Begriff von Beobachtung unter allgemeinen Gesichtspunkten sprechen. Wir werden hierbei zu erörtern haben, wie weit überhaupt eine Verifizierung oder Kritik der Tatsachen Freuds möglich ist; und soweit uns diese Möglichkeit vorhanden scheint, werden wir sie auch zu verwirklichen suchen.

Hier soll zunächst nur gesagt werden: Ein Verzicht auf Tatsachenprüfung schließt noch keine Anerkennung ihrer Richtigkeit ein. Eine Kritik an dem systematischen Aufbau eines Lehrgebäudes andererseits vermag nur zu prüfen, ob die Formulierung und der Zusammenhang seiner einzelnen Inhalte den Bedingungen der Logik und der Theorie des Erkennens Genüge tut oder nicht. Die tatsächlichen Ausgangspunkte könnten trotz aller Fehler in den daraus gewonnenen Gesetzen ganz richtig sein.

Wir werden unsere Kritik also mit einer Prüfung der Tatsachen — soweit diese sich als möglich erweist — und der Methoden beginnen, und dann die Voraussetzungen, die Maximen und die Induktionsergebnisse der Lehre systematisch sichten.

In unserer Darstellung der Lehre Freuds, die wir der Kritik voraufschicken, werden wir freilich einen etwas anderen Weg einschlagen. Hier beabsichtigen wir das Lehrgebäude gleichsam als ein fertiges Ganzes darzustellen, vom Allgemeinsten, von den Prinzipien an beginnend und zum Besonderen und Einzelnen hinabsteigend. Durch ausführliche Belege mit Quellenzitaten der Werke Freuds und seiner Schüler glauben wir uns vor Inkongruenzen mit seiner eigentlichen Meinung gesichert zu haben.

## II. Allgemeinpsychologische Grundlagen.

### 1) Die Rolle der Assoziation.

Die Lehre Freuds geht aus von der Gültigkeit der Assoziationspsychologie, sie subsumiert alles psychische Geschehen unter beide

Gruppen der Assoziationen: die Kontiguitäts- und Ähnlichkeitsassoziation. Dabei ist bemerkenswert, daß Freud früher die Kontiguitätsassoziation ausschließlich bevorzugt hat[1]). Lediglich die Koexistenz zweier Abläufe wäre es, welche zu deren Verbindung führte und als solche spätere Folgeerscheinungen zeitigte. Nichts anderes liegt dem berühmten »Leiden an Reminiszenzen« zugrunde: das psychische Trauma bewirkt eine stete Reproduktionsbereitschaft der mit dem Inhalte des traumatischen Momentes koexistenten zufälligen Innervationen oder dergleichen. Breuer war noch weiter gegangen und hatte eine besondere Form der Bewußtseinsdisposition, das »Hypnoid«, angenommen, um die besondere Reproduktionsbereitschaft gerade dieser koexistenten Erlebnisse vor so vielen anderen zu begründen (s. sp.); Freud hat aber diese hypnoide Disposition aus Mangel an wirklicher öfterer Beobachtung fallen gelassen.

Die Assoziation durch Koexistenz spielt aber in der neueren Theorie der Schule nicht mehr die alte Rolle. Es waren vor allem die diagnostischen Assoziationsstudien, welche der Ähnlichkeits- und der Klangassoziation eine vorherrschende Rolle gerade bei den nach Freud zu erklärenden Abläufen zuwiesen. »Komplexmerkmal« im Sinne Jungs bildet ja — neben der verlängerten Reaktionszeit usw. — gerade die »Verflachung« des Assoziationstypus. Auch die »Symbolik«, die »Symptomhandlung« usw. weisen den flachen Assoziationstypus auf.

Wie die Assoziation zum Urteilsprozesse steht und welche Rolle dem letzteren im Zusammenhang der psychischen Abläufe zukommt, darüber sind die Freudianer noch nicht ins klare gekommen. Bleuler sagt hierüber nur »die Denkgesetze sind nur Regeln des Assoziationsverlaufes«, und »Denkgesetz und Assoziationsgesetz sind nahezu identisch«[2]). Das Zustandekommen von Urteilen wird, analog wie bei Ziehen, durch konstellativ bedingte Assoziation erklärt (Jung). Der Komplexkonstellation fällt eine besondere Rolle in der Bestimmung pathologischer Urteilsinhalte bzw. Zwangs- und Wahnbildungen zu. Auch Freud trennt »Denken«, »Gedanken« und »Assoziation« nicht prinzipiell, aber er hat von der Assoziation eine etwas andere Vorstellung als die

---

1) »Studien über Hysterie«. 1895. S. 154, 182 ff. — »Traumdeutung«. II. Aufl. S. 332, 333.

2) Journ. für Psych. und Neur. III. 1904. Heft 1/2.

gewöhnliche Assoziationstheorie. Er sagt[1]: »Es ist nachweisbar unrichtig, daß wir uns einem ziellosen Vorstellungsablauf hingeben, wenn wir . . . . . unser Nachdenken fallen und die ungewollten Vorstellungen auftauchen lassen. Es läßt sich zeigen, daß wir immer nur auf die uns bekannten Zielvorstellungen verzichten können und daß mit dem Aufhören dieser sofort unbewußte Zielvorstellungen zur Macht kommen, die jetzt den Ablauf der ungewollten Vorstellungen determiniert halten.« Man darf aber nicht glauben, der Unterschied zwischen Denken und Assoziation nach Freud wäre nun der, daß beim Denken dasjenige, was er (offenbar nach Liepmann[2]) Zielvorstellung nennt, bewußt, bei der Assoziation unbewußt wäre. Er erbringt seiner Meinung nach vielmehr »den Beweis, daß die kompliziertesten Denkleistungen ohne Mittun des Bewußtseins möglich sind«[3]. Also für Freud vereinigt sich Assoziation und Denken ohne prinzipiellen Unterschied: »Sagen wir frei heraus, in welcher Weise wir uns den Vorstellungsablauf veranschaulichen. Wir glauben, daß von einer Zielvorstellung aus eine gewisse Erregungsgröße, die wir ‚Besetzungsenergie' heißen, längs der durch diese Zielvorstellung ausgewählten Assoziationswege verschoben wird. Der zielbesetzte Gedankengang wird unter gewissen Bedingungen fähig, die Aufmerksamkeit des Bewußtseins auf sich zu ziehen.« Ähnlich ungenau sind die Vorstellungen, welche sich die Freudianer über das Verhältnis der Assoziation zum Willen gemacht haben. Bleuler sagt in seiner theoretischen Auseinandersetzung: Wille sei eine bloße Abstraktion aus den »zentrifugalen Tendenzen«, deren »Resultante« seine Richtung bestimmt. Diese Tendenzen beeinflussen sich gegenseitig assoziativ. »Also läßt sich der Wille ebenfalls aus der Assoziationstätigkeit erklären.« Andere Phänomene, z. B. die Aufmerksamkeitsphänomene, mögen zwar eine besondere, von der Assoziationstheorie unabhängige Erklärung fordern, »allein auch da sind sie nirgends zwingend«.

### 2) Die Affekte.

Einer besonderen Klärung bedurfte nun das Verhältnis des Assoziationsablaufes zu den Gefühlen und Affekten. Hier hat

1) Traumdeutung. S. 325.
2) Über Ideenflucht. Altsche Sammlung. Bd. IV.
3) Traumdeutung. S. 367.

die Freudsche Lehre und die Arbeit der Züricher Schule zu einer Reihe neuer Konzeptionen geführt.

Bereits in der ersten Abhandlung vom Dezember 1892 führten Brauer und Freud die Vorstellung einer »Erregung, welche abströmt oder abreagiert werden muß« ein, Breuer stellte 1895 die Hypothese des »intrazerebralen Tonus«[1]) auf, und Freud nahm die »Tendenz zur Konstanterhaltung der intrazerebralen Erregung« als »Tatsache« an[2]). Breuer fährt fort, »eine Störung des dynamischen Gleichgewichts im Nervensystem, die ungleichmäßige Verteilung der gesteigerten Erregung macht eben die psychische Seite der Affekte aus«[3]), Freud kann es gleichzeitig »nicht länger abweisen, Quantitäten (wenn auch nicht meßbare) in Betracht zu ziehen«[4]), er spricht von einer »an das Nervensystem herantretenden Summe von Erregung«, die zur »Aktion nach außen« verwendet wird.

Als »Quantität« ist diese »Erregungssumme« der Vergrößerung und Verringerung, der Verschiebung und der Abfuhr fähig. Freud bezeichnet diese Erregung einmal ausdrücklich als psychische[5]). Breuers Stellung zu der Frage, ob eine physische oder psychische Energie gemeint sei, bleibt unklar, wahrscheinlich meint er eine physische Energie[6]). Beide sprechen aber von der Unwandelbarkeit dieser Erregung in motorische, also physische. Bleuler[7]) ist sich »ganz klar, daß die Energievorstellung der Affekte sich noch nicht ganz widerspruchslos durchführen läßt« und schwankt ständig zwischen der Annahme einer »psychologischen Dynamik« und der Aufrollung des Problems, »auf welche Weise wohl die Affektenergie in dem gesamten Energieverbrauche des Gehirns (Stoffwechsel und Tätigkeit) ..... untergehen könne«, also einer physiologischen Fragestellung. Bleuler übersieht es nicht, das, was Freud die Energie, die Erregungssumme nennt (was wir als den Intensitätsgrad des Affekts bezeichnen würden), von der Qualität derselben, dem Affektton, zu sondern. Er sieht in dem letzteren aber nur eine Resultante der

1) Studien über Hysterie. S. 168.
2) Ebenda. S. 171.
3) Ebenda. S. 175.
4) Ebenda. S. 73.
5) Ebenda. S. 73.
6) Ebenda. S. 168—170 ff.
7) Jahrbuch. II. S. 694.

Inhalte einer zusammenhängenden Vorstellungsmasse. Bei den später zu besprechenden Mechanismen, der Ablösung des Affekts von seinen Vorstellungen, der Konversion usw. bleibt es infolgedessen nicht immer klar, was dann eigentlich abgelöst und konvertiert wird usw. Bald ist es die Energie, die motorische Entladung außerhalb des psychologischen Ablaufs erzwingt, bald ist es der gesamte Affekt, mit seiner Tönung, der als solcher auf andere psychische Inhalte ausstrahlt[1]). Bleuler selber spricht bald von den »eingeklemmten Affekten, welche sich zu allerlei Symptomen konvertieren«, bald davon, der Affekt wäre »oft gar nicht als solcher übertragen, sondern nur die Quantität Energie, die er vertritt«[2]). Er ist gegen diese letztere Übertragungsweise zwar »recht mißtrauisch«, aber »sie wird der dynamischen Vorstellung der Affekte leichter gerecht«. Er schließt: »Hier enthält unser Wissen noch große Lücken, deren Ausfüllung wohl an Nebensachen, und namentlich an Worten der Freudschen Theorien, nicht aber an Wesentlichem ändern könnte[3]).«

Von fundamentaler Wichtigkeit ist nun eine Eigenschaft der Affekte, die bereits berührt worden ist: nämlich die »Abfuhrfähigkeit und Verschieblichkeit« derselben von dem psychischen Inhalt, dem sie anhaften, auf irgendeinen anderen. Dies ist durchaus neu, und Schulz bemerkt sehr richtig: »In dieser Eigenartigkeit liegt der psychologische Angelpunkt der Freudschen Lehre[4]).« Breuer setzt seiner Hypothese vom »intrazerebralen Tonus« die weitere hinzu: daß jede akute Tonussteigerung, d. h. eben jeder Affekt, einen Ausgleich verlangt gemäß der Tendenz des Gehirns zur Konstanterhaltung des Tonus. Die Abfuhrfähigkeit des Affekts ist also die Konsequenz seiner energetischen Gesamtauffassung. Die Abfuhr kann plötzlich erfolgen: motorische Entladungen in präformierte Bahnen der Psychoreflexe oder, wenn das zufällig konstellativ nicht geht, in neue Nervenwege größter »Bahnung«; sie kann auch allmählich erfolgen durch den Vorstellungsablauf selber: sie kann endlich überhaupt be-

---

1) Jahrbuch. II. S. 697.

2) Beispiel für die bloße Energietransformation: hysterische Motilitätsanomalien als Konversionsprodukte eines Ekels. Beispiel für Transformation des gesamten Affektes: ein Zorn, der an anderen Personen als dem eigentlich Schuldigen »ausgelassen« wird.

3) Jahrbuch. II. S. 695.

4) Zeitschrift für angew. Psych. II. S. 441.

hindert sein: »die intrazerebrale Erregung ist gewaltig gesteigert, aber sie wird weder in assoziativer noch in motorischer Tätigkeit verbraucht.« Dies ist dann die Ursache für die Bildung des »anomalen Ausdrucks der Gemütsbewegungen«, der abnormen psychischen und psycho-motorischen Reaktionen.

Freud hat die Tatsache der Verschieblichkeit und Loslösbarkeit des Affekts vom psychischen Inhalt ebenfalls keineswegs durch Induktion gewonnen. Sie war vielmehr bereits eine Voraussetzung für die Bildung vieler seiner Induktionen, wenn er sie auch nicht explicite ausspricht. Er bezeichnete sie als »Hilfsvorstellung«, und diese »Hilfsvorstellung« entfließt ihm aus dem allgemeinen Schema, das er sich von der Gesamtheit psychischer Abläufe bildete. In diesem psychischen »Reflexapparat« strömt eine ständige Erregung vom Wahrnehmungspole durch eine Reihe von »$\psi$-Systemen«[1]) zu dem motorischen Pol wie ein Fluidum; sich über die Gedächtnisspuren der Vorstellung verbreitend, etwa wie eine elektrische Ladung über die Oberfläche der Körper. Er sagt z. B., daß »seine Energie nach allen Assoziationsrichtungen diffundiert«[2]), er weiß sehr wohl, daß dies nur eine ungefähre Analogie ist. Eine weitere Begründung als diese Analogie gibt er seiner »Hilfsvorstellung« aber nicht. Wenn er sie durch seine Erfahrung immer wieder bestätigt findet, so übersieht er, daß sie ja die Voraussetzung war, unter der er seine Erfahrung erst konzipiert hat.

Bei dieser Sachlage war es ein Fortschritt von seiten Bleulers und Jungs, daß sie die Vorstellung von der psychologischen Stellung der Gefühle und Affekte auf dem Boden einer allgemeinen Annahme zu sichern versuchen. Als Affektivität im allgemeinen bezeichnet Bleuler[3]) alle Abläufe, die bisher als Gefühl, Gemüt, Affekt, Emotion nur unscharf gesondert wurden, und sieht in ihr »die Grundlage der Persönlichkeit«. Die psychischen Elemente irgendeines beliebigen Augenblicks (Empfindung, Vorstellung, Erinnerung — ohne weitere Gliederung) verbinden sich zu funktionellen Einheiten. Die Einheitlichkeit dieser Verbindung ist gegeben durch den Gefühlston, von dem alle diese »psychischen

1) Traumdeutung. S. 330 ff.
2) Ebenda. S. 367.
3) Affektiv., Suggest., Paranoia. 1906. S. 6.

Moleküle«[1]) im Augenblick ihrer Verbindung beherrscht wurden. Dieser Gefühlston ist, da ja Affektivität die Dominante der Persönlichkeit ist, das Band, das die Masse psychischer Elemente, welche assoziativ verbunden sind, zu einer Einheit zusammenfaßt. Jeder einzelne der assoziierten Bestandteile nimmt am Gefühlston teil. Eine so gleichmäßig gefühlsbetonte affektive Einheit psychischer Inhalte nennt Bleuler bzw. Jung Komplex. Die Größe eines jeden Komplexes scheint bestimmt zu werden durch die Zahl der Elemente, die, als er aktuell wurde, also beim Erlebnisakt, in ihn eingingen. Jeder psychische Ablauf gehört dem einen oder anderen Komplex zu[2]). Der stärkste Komplex ist der »Ichkomplex«: psychologischer Ausdruck »des fest assoziierten Verbandes aller körperlichen Empfindungen«. Er behauptet sich »durch alle psychischen Stürme hindurch«. Bleuler meint nämlich[3]): »die Aufmerksamkeit ist eine Seite der Affektivität, die ..... gewisse Assoziationen bahnt, andere hemmt«; sie ist also »nichts als ein Spezialfall von Affektwirkung«. Und Jung schreibt: die Aufmerksamkeit sei »ein an Assoziationskomplexen auftretender und in letzter Linie durch muskuläre Spannungen charakterisierter Zustand, der zum betonten Komplex den psychophysischen Untergrund liefert[4]).« Durch den somatischen Zusammenhang wird wahrscheinlich die betonte Vorstellung im Fluß aller anderen auf der Klarheitshöhe gehalten bzw. unter anderen Umständen die stellvertretenden Gefühle dieser Vorstellung.

Je länger ein Affektzustand dauert, um so stärker schwillt er an Assoziationen an. Es ist nun klar, daß immer innerhalb eines affektiven Verbandes die einzelnen psychischen Inhalte assoziativ leicht disponibel sind. Jedoch sind die Inhalte des einen Komplexes für die Inhalte eines anderen schwer oder gar nicht assoziationsfähig. Andererseits kann der einzelne psychische Inhalt mehrfach affektiv besetzt sein, und je nach der Verbindung, in der er gerade vorkommt, zu den Inhalten des einen oder anderen Komplexes bzw. zu dessen Affektzuständen leiten. Oder auch umgekehrt: je nach der Aktualität und Intensität des einzelnen

1) Jung, Psych. der Dem. praec. S. 43.
2) Ebenda. S. 45.
3) Affektiv., Suggest., Paranoia. S. 30/31.
4) Diagn., Assoz., Stud. IV. Heft 1/2.

Komplexes kann der betreffende Inhalt mehr oder weniger reproduktionsfähig sein. Ob damit dasselbe erreicht wird, wie mit der eigentlichen Freudschen Ansicht, das läßt sich nicht ohne weiteres sagen. Es ist jedenfalls klar, daß zu mindest die Irradiation der Gefühlstöne so sehr ungezwungen erklärt wird, daß der Begriff der Affektverschiebung sehr eingeengt wird — nämlich nur für die sämtlichen assoziativ verbundenen Glieder gleichen Gefühlstones Geltung behalten darf, wenn er dem Begriff des Komplexes nicht widersprechen soll. Zugleich erhält die Verschiebung in diesem eingeengten Sinne ihre Direktion durch die Assoziationsrichtung. Endlich vermag die (als empirisch hinzunehmende) Mehrfach-Besetzung von einzelnen Inhalten mit Komplexen, durch einfache assoziative Änderung des Komplexumfanges bei der Reproduktion, eine weitgehende Affektwirkung unter Entfernung vom ursprünglichen Affektinhalt herzustellen, also das, was Jung einen »Einbruch« eines Komplexes in die Inhalte eines anderen nennt[1]).

### 3) Bewußtsein und Unbewußtsein.

Die dritte allgemeine psychologische Voraussetzung der Freudschen Lehre ist die Hypothese vom Unbewußtsein. Auch hier herrschen mehrere widerspruchsvolle Formulierungen nebeneinander vor. Breuer ist von den Autoren noch derjenige, der am meisten an bekannte psychologische Meinungen anknüpft und am klarsten bleibt. Ihm sind Bewußtsein und Unbewußtsein nur quantitativ verschiedene Stufen der »Intensität« von Vorstellung. Wobei er nicht sagt, ob er unter Intensität die Deutlichkeit, Lebhaftigkeit, Gefühlsbetonung, assoziative Dispositionsfähigkeit des betreffenden psychischen Inhaltes meint. Aber jedenfalls zieht er keine essentielle Grenze zwischen »Bewußtem« und »Unbewußtem«: »wenn sonst die Intensität unbewußter Vorstellungen anwächst, so treten sie eo ipso ins Bewußtsein. Sie bleiben unbewußt nur bei geringer Intensität[2]).« Das Bewußtsein ist so ein Grad der Deutlichkeit, es ist eine Schwelle der Intensität psychischer Abläufe. Diese Intensität ist vom Gefühlston abhängig; wenn dieser sich von der Vorstellung ablöst, um einen anderen Ausgleich zu finden, so bleibt

1) Psych. der Dem. praec. S. 54.
2) Studien über Hysterie. S. 196.

die Vorstellung trotz jener (»abgeführten«) Intensität unbewußt. Die (»pathologische«) Abfuhr der Intensität erzielt also jeweils »Bewußtseinsunfähigkeit« intensiv wirksamer Vorstellungen[1]). Anders sind die Ansichten Freuds. Sie sind wahrscheinlich das Geistreichste, was zu dem Freudschen Problemkonvolut bisher überhaupt gesagt worden ist. Es war schon die Rede von dem allgemeinen Schema der psychischen Tätigkeit, das Freud aufgestellt hatte. Er erblickt es in dem ständigen Transport dessen, was er Erregung nennt, also einem kontinuierlichen Energiestrom von dem Wahrnehmungssystem zum System motorischer Auswirkung. Bei diesem Transport vom sensiblen zum motorischen Ende des »psychischen Apparates«[2]) durchläuft die Erregung nun eine Reihe psychischer Instanzen oder »$\psi$-Systeme« in zeitlicher Folge. Der erste Systemzug ist der der Erinnerungsspuren.

»Bei näherem Eingehen ergibt sich die Notwendigkeit, nicht eins, sondern mehrere solcher Er.-Systeme anzunehmen, in denen dieselbe durch die W.-Elemente fortgepflanzte Erregung eine verschiedene Fixierung erfährt. Das erste dieser Er.-Systeme wird jedenfalls die Fixierung der Assoziation durch Gleichzeitigkeit enthalten, in den weiter entfernt liegenden wird das Erinnerungsmaterial nach anderen Arten des Zusammentreffens angeordnet sein, so daß etwa Beziehungen der Ähnlichkeit u. a. durch diese späteren Systeme dargestellt würden. Es ist natürlich müßig, die psychische Bedeutung eines solchen Systemes in Worten angeben zu wollen. Das Charakteristische desselben läge in der Innigkeit seiner Beziehungen zu Elementen des Erinnerungsmaterials, d. h. wenn wir auf eine tiefer greifende Theorie hinweisen wollen, in den Abstufungen des Leitungswiderstandes nach diesen Elementen hin. Das W.-System, welches keine Fähigkeit hat, Veränderungen zu bewirken, also kein Gedächtnis, ergibt für unser Bewußtsein die ganze Mannigfaltigkeit der sinnlichen Qualitäten. Umgekehrt sind unsere Erinnerungen, die am tiefsten uns eingeprägten nicht ausgenommen, an sich unbewußt. Sie können bewußt gemacht werden, aber es ist kein Zweifel, daß sie in unbewußtem Zustande alle ihre Wirkungen entfalten. Werden aber Erinnerungen wieder

1) Studien über Hysterie. S. 197.
2) Traumdeutung. S. 331.

bewußt, so zeigen sie keine sinnliche Qualität oder eine sehr geringfügige im Verhältnis zu den Wahrnehmungen. Ließe sich nun bestätigen, daß Gedächtnis und Qualität für das Bewußtsein an den ‚ψ-Systemen' einander ausschließen, so eröffnete sich in die Bedingung der Neuronerregung ein vielversprechender Einblick [1]).« Außer diesem aber wird zur Notwendigkeit die Annahme zweier weiteren ψ-Systeme. Der ganze »Apparat« bliebe in seiner Funktion unerklärlich, »wenn wir nicht die Annahme zweier psychischen Instanzen wagen wollten, von denen die eine die Tätigkeit der anderen einer Kritik unterzieht, als deren Folge sich die Ausschließung vom Bewußtsein ergibt. Die kritisierende Instanz ..... unterhält nähere Beziehungen zum Bewußtsein als die kritisierte. Sie steht zwischen dieser und dem Bewußtsein wie ein Schirm. Wir haben ferner Anhaltspunkte gefunden, die kritisierende Instanz mit dem zu identifizieren, was unser waches Leben lenkt und über unser willkürliches bewußtes Handeln entscheidet. Ersetzen wir nun diese Instanzen im Sinne unserer Annahme durch Systeme, so wird durch die letzterwähnte Erkenntnis das kritisierende System ans motorische Ende gerückt. Das letzte der Systeme am motorischen Ende heißen wir das ‚Vorbewußte', um anzudeuten, daß die Erregungsvorgänge in demselben ohne weitere Aufhaltung zum Bewußtsein gelangen«, falls noch gewisse Bedingungen erfüllt sind, z. B. die Erreichung einer gewissen Intensität, eine gewisse Verteilung jener Funktion, die man Aufmerksamkeit zu nennen hat u. dgl. Es ist gleichzeitig das System, welches den Schlüssel zur willkürlichen Motilität inne hat. »Das System dahinter heißen wir das ‚Unbewußte', weil es keinen Zugang zum Bewußtsein hat, außer durch das Vorbewußte, bei welchem Durchgang sein Erregungsvorgang sich Abänderung gefallen lassen muß [2]).«

Was ist nun die Aufgabe dieser beiden Systeme hinsichtlich ihrer Mitarbeit am psychischen Ablauf? »Das Bewußtsein, das uns ein Sinnesorgan für die Auffassung psychischer Qualitäten bedeutet, ist im Wachen von zwei Stellen her erregbar. Von der Peripherie des ganzen Apparates, dem Wahrnehmungssystem, in erster Linie; außerdem von den Lust- und Unlusterregungen, die

1) Traumdeutung. S. 333.
2) Ebenda. S. 334.

sich als einzige psychische Qualität bei den Energieumsetzungen im Innern des Apparates ergeben. Alle Vorgänge in den $\psi$-Systemen sonst, auch die im Vorbewußten, entbehren jeder psychischen Qualität und sind wiederum keine Objekte des Bewußtseins, sofern sie ihm nicht Lust oder Unlust zur Wahrnehmung liefern. Wir werden uns zu der Annahme entschließen müssen, daß diese Lust- und Unlustentbindungen automatisch den Ablauf der Besetzungsvorgänge regulieren. Es hat sich aber später die Notwendigkeit herausgestellt, zur Ermöglichung feinerer Leistungen den Vorstellungsablauf unabhängig von den Unlustzeichen zu gestalten. Zu diesem Zweck bedurfte das Vbw.-System eigener Qualitäten, die das Bewußtsein anziehen könnten, und erhielt sie höchstwahrscheinlich durch die Verknüpfung der Vorbewußtseinsvorgänge mit dem nicht qualitätslosen Erinnerungssystem der Sprachzeichen. Durch die Qualitäten dieses Systems wird jetzt das Bewußtsein, das vorher nur ein Sinnesorgan für die Wahrnehmung war, auch zum Sinnesorgan für einen Teil unserer Denkvorgänge. Es gibt jetzt gleichsam zwei Sinnesoberflächen, die eine dem Wahrnehmen, die andere den vorbewußten Denkvorgängen zugewendet[1]).«

Abstrahieren wir von dem, was über den Regulationsmechanismus der Besetzungsvorgänge gesagt wird, wovon später noch die Rede sein soll, so folgt etwas sehr Wichtiges aus dieser Darlegung über das Verhältnis des Bewußtseins zum Unbewußtsein. Freud selber spricht diese Konsequenz dahin aus, »daß der Bewußtseinseffekt nur eine entfernte Wirkung des unbewußten Vorganges ist und daß letzterer nicht als solcher bewußt geworden ist, auch daß er bestanden und gewirkt hat, ohne sich dem Bewußtsein irgendwie zu verraten. Das Unbewußte ist der große Kreis, der den kleineren des Bewußten in sich einschließt; alles Bewußte hat eine unbewußte Vorstufe. Das Unbewußte ist das eigentlich reale Psychische, uns nach seiner inneren Natur so unbekannt, wie das Reale der Umwelt, und uns durch die Daten des Bewußtseins ebenso unvollständig gegeben, wie die Außenwelt durch die Angaben unserer Sinnesorgane[2])«.

---

1) Traumdeutung. S. 354.
2) Ebenda. S. 380/81.

Dies wird weiter ausgeführt. »Es gibt zweierlei Unbewußtes, was wir von den Psychologen noch nicht gesondert finden. Beides ist Unbewußtes im Sinne der Psychologie; aber in unserem ist das eine, das wir Ubw. heißen, auch bewußtseinsunfähig, während das andere Vbw. von uns darum genannt wird, weil dessen Erregung, zwar auch nach Einhaltung gewisser Regeln, vielleicht erst unter Überstehung einer gewissen Zensur, aber doch ohne Rücksicht auf das Ubw.-System zum Bewußtsein gelangen könne. Die Tatsache, daß die Erregung, um zum Bewußtsein zu gelangen, eine unabänderliche Reihenfolge, einen Instanzenzug durchzumachen hat, die uns durch ihre Zensurveränderung verraten wurde, drängte uns zur Aufstellung eines Gleichnisses aus der Räumlichkeit. Wir beschrieben die Beziehungen der beiden Systeme zueinander und zum Bewußtsein, indem wir sagten, das System Vbw. stehe wie ein Schirm zwischen dem System Ubw. und dem Bewußtsein. Das System Vbw. sperre nicht nur den Zugang zum Bewußtsein, es beherrsche auch den Zugang zur willkürlichen Motilität und verfüge über die Aussendung einer mobilen Besetzungsenergie, von der uns ein Anteil als Aufmerksamkeit vertraut ist. . . . . . Welche Rolle verbleibt nun in unserer Darstellung dem . . . . . Bewußtsein? Keine andere als die eines Sinnesorgans zur Wahrnehmung psychischer Qualitäten. Nach dem Grundgedanken unseres schematischen Versuchs können wir die Bewußtseinswahrnehmungen nur als die eigene Leistung eines besonderen Systems auffassen. Das System Denken wird uns in seinen mechanischen Charakteren ähnlich wie das Wahrnehmungssystem, also erregbar durch Qualitäten und unfähig, die Spur von Veränderungen zu bewahren, also ohne Gedächtnis. Der psychische Apparat, der mit dem Sinnesorgan des W.-Systems der Außenwelt zugekehrt ist, ist selbst Außenwelt für das Sinnesorgan des Bewußtseins, dessen teleologische Rechtfertigung in diesem Verhältnisse ruht. Das Prinzip des Instanzenzuges, welches den Bau des Apparates zu beherrschen scheint, tritt uns hier nochmals entgegen. Das Material an Erregung fließt dem Bw.-Sinnesorgan von zwei Seiten her zu, von dem W.-System her, dessen durch Qualitäten bedingte Erregung wahrscheinlich eine neue Verarbeitung durchmacht, bis sie zu bewußten Empfindungen wird, und von dem Innern des Apparates selbst, dessen quantitative Vorgänge als Qualitätenreihe der Lust

und Unlust empfunden werden, wenn sie bei gewissen Veränderungen angelangt sind[1]).«

Soviel zunächst über Freuds Auffassung. Zu wesentlich anderer Auffassung kommt Bleuler auf Grund seiner Komplextheorie. Auch ihm ist der Unterschied zwischen bewußt und unbewußt »kein dynamischer«[2]), d. h. er hängt nicht von dem Intensitätsgrade des psychischen Ablaufs ab. Bleuler fragt[3]): »Unter welchen Bedingungen sind psychische Vorgänge bewußt? Sie werden es durch die Assoziation mit unserem Ich, also mit denjenigen Vorstellungen, Empfindungen, Strebungen, die im gegebenen Momente unsere Persönlichkeit ausmachen.« Die Bewußtseinsqualität ist hier also an die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Komplex, dem Ichkomplex, geknüpft. Es ist nur konsequent, wenn Bleuler sagt: »Genau die gleichen funktionellen Gebilde und Mechanismen, die wir im Bewußtsein finden, sind auch außerhalb desselben nachzuweisen und beeinflussen von da aus unsere Psyche ebensowohl wie die analogen bewußten Vorgänge«; und »die bewußte Qualität, das Bewußtwerden eines psychischen Vorganges ist also für die Betrachtung unserer Psyche etwas durchaus Nebensächliches«[4]). Was daran faßbar ist, »ist einzig die Erleichterung bestimmter Assoziationen und die Hemmung aller anderen«.

Das Verhältnis der Komplexzugehörigkeit zur Bewußtheit wird von Bleuler noch weiter verdeutlicht. Bleuler hatte über den »Komplex« gerade ausgeführt, dieser sei nie eine Summe, sondern stets eine Einheit. »Jeder Begriff im Sinne der gewöhnlichen psychologischen Abstraktion hat eine ganz andere Wertigkeit, je nach seinen momentanen Verbindungen, mit denen er jeweils ein Ganzes bildet. Dieses Ganze hat auch als Einheit seine besonderen assoziativen Verbindungen. So müssen sich alle Komplexe verhalten, so auch der Ichkomplex. Eine Vorstellung kann sich ebensogut an einen ganzen Ichkomplex assoziieren, wie an eine seiner Komponenten. Nur im ersten Falle ist sie bewußt; hat sie nur Verbindung mit einer einzigen Teilvorstellung, so bleibt sie unbewußt[5]).« Bei den mittelbaren Assoziationen über einen

1) Traumdeutung. S. 382/83.
2) Diagn.. Assoz., Stud. V. — Journal für Psych. u. Neurol. VI. Heft 3/4.
3) Ebenda. S. 141.
4) Ebenda. S. 140.
5) Ebenda. S. 146.

Brückenbegriff bleibt dieser unbewußt, weil er nur mit den Endgliedern, nicht mit dem Ichkomplex in dauernder assoziativer Verbindung steht. Aber, setzt Bleuler hinzu: »etwas« verbunden ist er damit natürlich auch. Daraus erklärt sich, nämlich aus dem Stärkegrade dieses »etwas«, das gradweise Abnehmen des Bewußtseins. Ähnlich ist jedes unbewußte Motiv doch in einer »gewissen Verbindung« mit dem Ichkomplex; daher kann es auf die Entscheidung mit einwirken.

Und ebenso kommt das Umgekehrte vor: »Eigentlich sind nirgends ganze Funktionskomplexe voll bewußt.« — Ferner: »wenn ein unbewußter Komplex sich immer mehr Elemente des gewöhnlichen Ich angliedert, ohne sich mit dem Ich als Ganzem zu verbinden, so wird er schließlich zur zweiten Persönlichkeit« [1]. »Es besteht kein prinzipieller Unterschied zwischen unbewußten Komplexen und jenen mit Bewußtsein ausgestatteten zweiten Persönlichkeiten.« Auch die Bewußtseinslage im Dämmerzustande, Traum und Hypnose wird so erklärt.

## III. Die Freudschen Mechanismen.

Die drei allgemein psychischen Grundfunktionen, die wir bisher in den verschiedenen Formulierungen, in welchen die Schule sie darstellt, referiert haben: 1) Assoziation, 2) »Erregungsbetrag« bzw. »Besetzungsenergie«, bzw. Gefühlston als Komplexeinheit, 3) Bewußtseinslage — werden nun durch die Freudschen Mechanismen in gesetzmäßige Beziehung zueinander gebracht. Und zwar würde die allgemeinste Formulierung dieser Beziehungen die sein: daß die Affektenenergie, welche in den Assoziationsbahnen sich von einem psychischen Inhalte auf den anderen überträgt, die Bewußtseinslage der jeweiligen psychischen Inhalte kausal bestimmt. Dies muß naturgemäß zu der weiteren Fragestellung führen: nach welchem Gesetz wird die Erregung »verschoben«? Bestimmt die Erregungsverschiebung die Assoziationsrichtung, oder bestimmt die Assoziationsrichtung die Erregungsverschiebung oder gehorcht beides einem gemeinsamen Prinzip? Die Antwort auf diese Frage ist weder Freud noch die Züricher Schule schuldig geblieben. Freilich

1) Diagn., Assoz., Stud. V. — Journ. f. Psych. u. Neurol. VI. Heft 3/4. S. 149.

fallen die Antworten gelegentlich widersprechend und ungenau aus. Immerhin wird allgemein die letzte Seite dieser dreifachen Fragestellung bejaht. Das eine wenigstens primär regulierende Prinzip der Beziehungen zwischen den drei psychischen Funktionen ist dasjenige, welches wir als »Zensur« bezeichnen. Dieses bewirkt mittelbar sowohl — in der Mehrzahl der Fälle — durch Erregungsverschiebung die Richtung der Assoziation und damit die Bewußtseinslage der assoziierten Inhalte, als auch — in der Minderzahl der Fälle — mittels Richtung der Assoziation die Erregungsverschiebung und damit das Bewußtsein derjenigen Inhalte, die so als Erregungsträger eingestellt werden. Diesen Begriff des Widerstandes oder der Zensur müssen wir nunmehr zunächst soweit zergliedern, als das in der Literatur der Freudianer erfolgt ist.

## 1) Die Zensur.

Dasjenige, was Freud und Breuer 1895 als Grund des »Widerstandes« annahmen, waren die Exnerschen Begriffe der Hemmung und Bahnung von Entladungswegen der Nervenerregung. Einmal gibt es nach Breuer die präformierten Wege zum Erregungsausgleich; sodann dispositionell vorkommende Erschwerungen in der Gangbarkeit typischer, Erleichterungen in der Bahnung atypischer neuer Abfuhrwege. Bis hierher war der dynamische Gedanke der Abfuhr noch ganz physisch-motorisch. Hierzu kamen aber als ganz koordiniert und wesensgleich gedacht die Fälle der spezifischen durch den Vorstellungsinhalt gegebenen Hemmung. Die »Unvereinbarkeit« zweier Vorstellungsgruppen macht die eine davon bewußtseinsunfähig, indem ein Bahnungswiderstand ihre assoziative Einstellung hemmt und die infolgedessen auf dieser Assoziationsbahn unabführbare »Erregung« sich staut und sich einen andersartigen Ausweg bahnt. Es besteht also ein Zusammenspiel von Hemmung und Bahnung im Ausgleich der Erregungssumme nach dem Prinzip der Vereinbarkeit des energiebesetzten Inhaltes mit irgendeinem anderen. Das ist das Prinzip der Zensur. Sie tritt immer ein, wenn ein Konflikt besteht »zwischen dem festen anerzogenen Komplex der moralischen Vorstellungen und der Erinnerung an eigene Handlungen oder auch nur Gedanken, welche damit unvereinbar sind. Das Willensinteresse, Freude an der eigenen Persönlichkeit zu haben, mit ihr

zufrieden zu sein, tritt dabei in Aktion und steigert die Erregung der Assoziationshemmungen aufs höchste«[1]). Auf das spezielle Wesen der Zensur gehen wir erst später ein. Hier sollte nur gezeigt werden, wie sie durch Erregungsverschiebung bestimmte Assoziationswege bahnt und bestimmte Inhalte bewußt macht, andere vom Bewußtsein ausschließt.

Freud hat nun den »Widerstand« viel genauer beschrieben und hat ihn vor allem rein psychologisch und aus dem Schema seines psychischen Instruments heraus entwickelt. Die Arbeit seines »primitiven psychischen Apparates« wird durch das »Bestreben geregelt«, »Anhäufungen von Erregung zu vermeiden und sich möglichst erregungslos zu erhalten«. Dieser Apparat war »nach dem Schema eines Reflexapparates gebaut; die Motilität, zunächst der Weg zur inneren Veränderung des Körpers, war die ihm zu Gebote stehende Abfuhrbahn. Die »Anhäufung der Erregung« wird »als Unlust empfunden« und »versetzt den Apparat in Tätigkeit«, um das Befriedigungserlebnis, bei dem die Verringerung der Erregung als Lust verspürt wird, wieder herbeizuführen. »Eine solche von der Unlust ausgehende, auf die Lust zielende Strömung im Apparat heißen wir einen Wunsch; wir haben gesagt, nichts anderes als ein Wunsch sei imstande, den Apparat in Bewegung zu bringen, und der Ablauf der Erregung in ihm wird automatisch durch die Wahrnehmung von Lust und Unlust geregelt. Das erste Wünschen dürfte ein halluzinatorisches Besetzen der Befriedigungserinnerung gewesen sein. Diese Halluzination erwies sich aber, wenn sie nicht bis zur Erschöpfung festgehalten werden sollte, als untüchtig, das Aufhören des Bedürfnisses, also die mit der Befriedigung verbundene Lust herbeizuführen. Es würde so eine zweite Tätigkeit — in unserer Ausdrucksweise die Tätigkeit eines zweiten Systems — notwendig, welche nicht gestattete, daß die Erinnerungsbesetzung zur Wahrnehmung vordringe und von dort aus die psychischen Kräfte binde, sondern die vom Bedürfnisreiz ausgehende Erregung auf einen Umweg leite, die endlich über die willkürliche Motilität die Außenwelt so verändert, daß die reale Wahrnehmung des Befriedigungsobjektes eintreten kann. . . . . . Die beiden Systeme sind die Keime zu dem, was wir als Ubw. und Vbw. in den voll ausgebildeten

1) Breuer, Studien über Hysterie. S. 183 ff.

Apparat einsetzen. Um die Außenwelt zweckmäßig durch die Motilität verändern zu können, bedarf es der Anhäufung einer großen Summe von Erfahrungen in den Erinnerungssystemen und einer mehrfachen Fixierung der Beziehungen, die durch verschiedene Zielvorstellungen in diesem Erinnerungsmaterial hervorgerufen werden. Wir gehen nun in unserer Annahme weiter. Die vielfach tastende Besetzungen aussendende und wieder anziehende Tätigkeit des zweiten Systems bedarf einerseits der freien Verfügung über alles Erinnerungsmaterial; andererseits wäre es überflüssiger Aufwand, wenn sie hieraus Besetzungsquantitäten auf die einzelnen Denkwege schickte, die dann unzweckmäßig abströmen und die für die Veränderung der Außenwelt notwendige Quantität verringern würden. Der Zweckmäßigkeit zuliebe postuliere ich also, daß es dem zweiten System gelingt, die Energiebesetzung zum größeren Anteil in Ruhe zu erhalten und nur einen kleineren Teil zur Verschiebung zu verwenden. Die Mechanik dieser Vorgänge ist mir ganz unbekannt; wer mit diesen Vorstellungen Ernst machen wollte, müßte die physikalischen Analogien heraussuchen und sich einen Weg zur Veranschaulichung des Bewegungsvorganges bei der Neuronerregung bahnen. Ich halte nur an der Vorstellung fest, daß die Tätigkeit des ersten $\psi$-Systems auf freies Abströmen der Erregungsquantitäten gerichtet ist, und daß das zweite System durch die von ihm ausgehende Besetzung eine Hemmung dieses Abströmens, eine Verwandlung in ruhende Besetzung wohl unter Niveauerhöhung herbeiführt.

Ich nehme also an, daß der Ablauf der Erregung unter der Herrschaft des zweiten Systems an ganz andere mechanische Verhältnisse geknüpft wird, als unter der Herrschaft des ersten. Hat das zweite System seine probende Denkarbeit beendigt, so hebt es auch die Hemmungen und Stauungen der Erregungen auf und läßt dieselben zur Motilität abfließen[1].« Freud bezeichnet es geradezu als den Schlüssel seiner Lehre, »daß das zweite System nur dann eine Vorstellung besetzen kann, wenn es imstande ist, die von ihr ausgehende Unlustentwicklung zu hemmen«. . . . . . »Ich kann noch an einem anderen Punkte zeigen, zu welchem Zwecke das zweite System den Primärvorgang korrigieren muß. Der Primärvorgang strebt nach Abfuhr der Erregung, um mit der so

1) Traumdeutung. S. 372.

gesammelten Erregungsgröße eine Wahrnehmungsidentität herzustellen; der Sekundärvorgang hat diese Absicht verlassen und an ihrer Statt die andere aufgenommen, eine Denkidentität zu erzielen. Das ganze Denken ist nur ein Umweg von der als Zielvorstellung genommenen Befriedigungserinnerung bis zur identischen Besetzung derselben Erinnerung, die auf dem Wege der motorischen Erfahrung wieder erreicht werden soll. Das Denken muß sich für die Verbindungswege zwischen den Vorstellungen interessieren, ohne sich durch die Identität derselben beirren zu lassen. . . . . .« »Die Tendenz des Denkens muß also dahin gehen, sich von der ausschließlichen Regulierung durch das Unlustprinzip immer mehr zu befreien und die Affektentwicklung durch die Denkarbeit auf ein Mindestes, das noch als Signal verwertbar ist, einzuschränken[1].«

Etwas anders stehen Bleuler und Jung zum Widerstandsmechanismus. Ihnen entfließt er aus ihrem Komplexbegriff; er ist rein psychisch zu verstehen und hat deutliche Analogien zur Herbartschen assoziativen Hemmung. Unterscheiden wir nämlich neben einem aktuellen Komplex (z. B. dem Ichkomplex) noch einen dominanten, aber nicht aktuellen Komplex (oder mehrere), der gar nicht selber bewußt zu sein braucht, als in gleichzeitiger Wirksamkeit begriffen, so setzt dieser infolge seines Affektwertes die konstellierende Kraft des aktuellen Komplexes herab, hemmt dessen Assoziationen und sucht die eigenen Komplexglieder — über die Assoziationsbrücken, welche sie mit Gliedern des aktuellen Komplexes etwa verbinden — ins Blickfeld des Bewußtseins zu schieben. Jeder Komplex hat als solcher »hemmende oder fördernde Kräfte«[2]. »Eine eigentliche Zensur (im Sinne Freuds) brauchen wir nicht anzunehmen[3].« »Wenn der Komplex erregt wird (gemeint ist immer ‚der' neben dem Ichkomplex stehende dominante), so wird die bewußte Assoziation gestört und oberflächlich durch Abfluß der Aufmerksamkeit (bzw. Hemmung der Aufmerksamkeit) auf den a parte stehenden Komplex. . . . . . Bei der normalen Tätigkeit des Ichkomplexes müssen andere Komplexe gehemmt sein, sonst ist die bewußte Funktion des gerichteten Assoziierens (gemeint ist offenbar das bewußte Denken) unmöglich[4].«

---

1) Traumdeutung. S. 381 ff., S. 373/74.
2) Psych. der Dem. praec. S. 46.
3) Ebenda. S. 76.
4) Ebenda. S. 74.

Die vom Komplex ausgehenden Wirkungen müssen in der Norm schwach und undeutlich sein, weil ihnen die volle Aufmerksamkeitsbesetzung fehlt, die ja durch den Ichkomplex in Anspruch genommen ist[1]. »Der starke Gefühlston schafft Bahnungen, womit wir wieder dasselbe ausdrücken, was wir vom Komplex gesagt haben: jeder Komplex hat Tendenz zur Autonomie und zum selbständigen Sichausleben; er hat eine größere Beharrungs- und Reproduktionstendenz als indifferente Gedanken[2].« Jung vermag aber auch das Gegenteil aus seinem Komplexbegriff zu deduzieren. »Wenn nun der Komplex die ihm zugeteilte gewalttätige Rolle spielt, so ist auch zu erwarten, daß er sehr häufig und viele Gedanken absorbiert und dadurch die ‚fonction du réel' stört; er schafft auf den von ihm abgewandten Gebieten Assoziationsleere.«

Es soll jetzt nicht untersucht werden, welche dieser Auffassungen eines regulierenden Automatismus den Vorzug vor den anderen hat, noch wie weit sie überhaupt haltbar sind. Es soll vielmehr dieser »Widerstand« als Tatsache hingenommen werden. Dann ergibt sich die Frage, wie er den Vorstellungsablauf erhält, durch welche Mechanismen er ihn bestimmt. Damit kommen wir zu den populärsten Aufstellungen Freuds, denjenigen, die das größte Aufsehen erregt haben und die von den weitgehendsten Folgen begleitet waren. In der Formulierung dieser Aufstellungen haben sich Bleuler und Jung ohne weiteres an Freud angeschlossen, ohne das Problem aufzuwerfen, ob diese bei ihrem Komplexbegriffe ebenso möglich sei, wie sie für Freud auf Grund seiner Zensurlehre angängig war.

## 2) Die Verdrängung.

Unter Verdrängung wird derjenige psychische Mechanismus verstanden, durch welchen ein psychischer Inhalt bewußtseinsunfähig wird, d. h. nicht bloß etwa unbewußt, sondern in seinem eigentlichen Gehalt überhaupt nicht mehr reproduzibel, selbst dann, wenn er den stärksten Gefühlston hat. Diejenige Instanz, welche ihn von der Bewußtwerdung ausschaltet, ist die Zensur, der Widerstand. Der betreffende psychische Inhalt müßte

1) Psych. der Dem. praec. S. 74.
2) Ebenda. S. 108.

also als ein bewußter Unlust entbinden (nach Freud) oder auch: er müßte mit aktuellen Vorstellungen affektiv unvereinbar sein (nach Breuer), oder auch: er müßte einen Gefühlston haben, der bei Aufmerksamkeitsbesetzung den Ichkomplex stören oder gar ausschalten würde (nach Jung). Die Verdrängung nun vollzieht sich so, daß der Affektbetrag des in Frage kommenden psychischen Inhalts (der also durch Bewußtwerden und Mitteilung usw. seine Erledigung nicht finden »darf«) sich so lange »anstaut«, bis er eine »gewaltsame andersartige Abfuhr« erzwingt.

Neben dem sozusagen mit dem Betriebe des psychischen Ganzen gesetzten Widerstand, welcher psychische Inhalte zur Verdrängung brachte, hatte Breuer noch zwei weitere Mechanismen aufgestellt, die aber später fallen gelassen wurden: a) einen durch äußeren Zwang der Situation bestimmten Mechanismus der Retention von Affekten, die ihrerseits zur Entladung drängten; b) eine bestimmte, die Assoziationsfähigkeit hemmende oder beschränkende dispositionelle Bewußtseinseinengung, das »Hypnoid«. Hierauf braucht, da es diesen Mechanismen nach der Meinung der Schule an erfahrungsmäßiger Geltung mangelt, nicht eingegangen zu werden.

### 3) Die Konversion.

Aus der Verdrängung entspringt sogleich ein weiterer Mechanismus, der der Konversion. An Stelle der unlustbetonten Erregung treten körperliche Vorgänge auf, dadurch, daß die Besetzungsenergie sich eine Abfuhrbahn nicht mehr im psychischen Ablauf, sondern in der motorischen Reaktion sucht und, wie in einem abnormen Reflex, in periphere Innervationswege abströmt und sich ausgleicht. Die Auswahl der motorischen Ablaufwege erfolgt nach dem Prinzip des geringsten Widerstandes (Breuer); der größten Bahnung. Von dieser wird ein Teil durch solche Innervationswege betroffen, die gerade gleichzeitig mit der erstmaligen Aktualität des psychischen Ablaufs innerviert wurden; die also nach Assoziation durch Koexistenz gebahnt sind.

### 4) Die Determination.

Es ist aber auch möglich, daß die Abfuhr nicht ins Somatische hinein erfolgt, sondern sich irgendwo im Psychischen durchführt. Auch hierfür hat Freud einige Mechanismen aufgestellt. Man

kann sie zusammenfassen unter dem Titel der Determination durch Symbole. Es handelt sich kurz darum, daß statt des bewußtseinsunfähigen Inhaltes andere psychische Inhalte mit dem Affektbetrag besetzt werden. Das Kriterium hierfür ist, daß keine Unlust hierbei entbunden werden darf; anfänglich bestand ferner das später in praxi verlassene Kriterium, daß die einander vertretenden Inhalte in irgendeiner bestimmten assoziativen Beziehung stehen müßten. Für die Ermöglichung dieses Mechanismus braucht Freud die zensurierende Instanz des Vbw.-Systems. Es ist nämlich klar, im Unbewußten liegt der Erregungsbetrag der verdrängten psychischen Inhalte, der auf Abfuhr ins Motilitätsende drängt. In diesem Ende des Apparates liegt zugleich das Bewußtseinsfeld. Um also den bewußtseinsunfähigen Inhalt durch andere Inhalte zu ersetzen, muß ein System an sich nicht bewußter, aber jederzeit bewußtseinsfähiger Abläufe eingeschaltet werden, die mit dem nichtbewußtseinsfähigen Material die Eigenschaft teilen, außerhalb des Bewußtseinsfeldes zu verlaufen. Freud kennt hier zwei Haupttypen der Determinierung:

a) die Verdichtung. Die Intensitäten der einzelnen Vorstellungen werden nach ihrem ganzen Betrage abflußfähig und gehen von einer Vorstellung auf die andere über, so daß einzelne mit größerer Intensität versehene Vorstellungen gebildet werden. Indem sich dieser Vorgang mehrmals wiederholt, kann die Intensität eines ganzen Gedankenzuges schließlich in einem einzigen Vorstellungselement gesammelt sein. Dies ist die Tatsache der Kompression oder Verdichtung. »In dem Verdichtungsvorgang setzt sich aller psychische Zusammenhang in die Intensität des Vorstellungsvorgangs um[1].« Der Verdichtungsmechanismus findet sich nur für Traumvorgänge und psychotische Phänomene, nicht für solche des normalen Wachlebens.

b) Die Verschiebung. Hierbei liegt die Assoziationsarbeit komplizierter. Man muß davon ausgehen, daß der zu modifizierende Inhalt nicht etwas einzelnes, sondern eine Vorstellungsmasse ist, deren Elemente in verschiedenem Grade an der Intensität des Gefühlstones teilnehmen können. Und der Verschiebungsakt besteht darin, daß er »gerade die intensiv betonten und vollständiger besetzten Elemente ablehnen und andere Elemente, denen nur die

1) Traumdeutung. S. 368.

letztere Eigenschaft zukommt, in seinen Inhalt aufnehmen kann«[1]). Das Resultat der Verschiebung ist also »gleichsam anders zentriert, sein Inhalt um andere Elemente als Mittelpunkt geordnet«, als die fortgeschobene Vorstellungsmasse. Es wäre dann also so, daß bei der Verschiebungsarbeit »eine psychische Macht« sich äußert, die einerseits die psychisch hochwertigen Elemente ihrer Intensität entkleidet und andererseits auf dem Wege der Überdeterminierung »aus minderwertigen neue Wertigkeiten schafft«, die dann in das Resultat dieser Arbeit gelangen. Diese psychische Macht ist natürlich wiederum die Zensur, die »endopsychische Abwehr«. Und zwar so, daß sich durch Intensitätsübertragung »Mittelvorstellungen« bilden, »Kompromisse gleichsam«[2]) einerseits (wie ich annehme, denn Freud sagt es nirgends) zwischen den aktuellen Abläufen der Dominante und den verdrängten Inhalten des Unbewußten, andererseits anscheinend sehr häufig zwischen vorbewußten Gedanken und dem sprachlichen Ausdruck aktueller Rede. Freud selber hat eigentlich nie deutlich ausgesprochen, wozwischen sich eigentlich seine »Kompromisse« bilden sollen.

Hierzu noch kurz zwei Bemerkungen. Man sollte meinen, daß die verschobene und vikariierende Vorstellung einen engen Zusammenhang haben müßten. Dies wurde von Breuer ausdrücklich bejaht. Er sah den Zusammenhang in der Assoziation durch Koexistenz, aber nicht in einer einfachen, sondern in einer im Hypnoid, also in einer ganz bestimmten Bewußtseinslage erfolgten Assoziation. Und diese Bewußtseinslage war ihrerseits so beschaffen, daß sie alle weiteren Assoziationen lähmte[3]). Freud seinerseits verneint dieses Band ausdrücklich. Nur zum Teil ist die Übertragungsarbeit »durch die korrekten vorbewußten Relationen vorgeschrieben«. Daneben sagt er ausdrücklich: »die Vorstellungen, die einander ihre Intensitäten übertragen, stehen in den lockersten Beziehungen zueinander«. Die zweite Bemerkung ist diese. Freud legt Wert darauf, daß in dem Resultat der Verdrängungs- und Verschiebungsarbeit nicht nur eine Determination, sondern sogar eine Überdetermination stattfindet, dergestalt, daß jedes Symbol mehrere verdrängte Inhalte deckt, andererseits jeder

---

1) Traumdeutung. S. 223.

2) Ebenda. S. 369.

3) Vgl. Studien über Hysterie, S. 189, wo auch die psychologische Begründung für die Aufstellung geliefert wird.

Inhalt mehrere Symbole besetzt. Bei der Verdichtung sei diese Überdeterminierung das primäre, sozusagen das immanente Ziel der psychischen Arbeit; bei der Verschiebung wird sie oft sekundär herbeigeführt durch Besetzung von psychischen Inhalten, die mit dem Verschobenen an sich gar nichts zu tun haben, aber Brückenvorstellungen zwischen den Determinanten bilden; als solche Mittelbildungen ermöglichen sie einmal die Überdeterminierung durch die assoziative Herbeiführung determinierenden Materials, zweitens werden sie, die doch dem Kern des Verdrängten ganz inhaltsfremd sind, zu »Knotenpunkten« des Ersatzresultats und tragen zur Entstellung dessen, was sie ersetzen, des verdrängten Inhalts, das meiste bei[1]. Auch dies soll die Abwehr leisten.

Viel weniger durchgearbeitet ist die Theorie der Mechanismen, welche an den Komplexbegriff anknüpft. Zwar ist auch hier von »akuter« und »chronischer« Komplexwirkung die Rede, und deren Effekte im Assoziationsexperiment werden dargestellt: auffällige Fassung der Reaktion, Reaktionsverflachung, Perseveration, Verlängerung der Reaktionszeit, Reaktionsausfall, Vergessen der Komplexreaktion bei der Wiederholung. — Auch werden von Jung die einzelnen Symptome der Katatonie als Komplexeffekte gedeutet und ihr Komplexgehalt nachzuweisen versucht. Aber die Mechanismen, durch die der Komplex diese Effekte erzielt, werden nirgends in abstracto herausgehoben. Ganz allgemein wird behauptet, auch Komplexe selber, besonders solche peinlicher Natur, würden verdrängt, konvertiert, verschoben, symbolisiert, führten zu Symptomhandlungen usw. Kurz, es werden alle Mechanismen Freuds übernommen, ohne daß die Frage auch nur gestreift würde, ob sich diese Mechanismen der Freudschen Affekttheorie denn auch auf den ganz anders begrenzten Komplexbegriff anwenden lassen.

Wir werden diese Voraussetzungen im kritischen Teile noch besonders zu prüfen haben. An Stelle einer Beschreibung findet sich bei Bleuler und Jung nur eine allgemeine Vorstellung von der konstellierenden Kraft der Komplexe, welche die Reproduktionsbereitschaft erhöhe, ohne daß aber gesagt wird, wessen: des Gefühlstones, der Inhalte, des Gesamtkomplexes als solchen oder assoziativ angeknüpfter, aber nicht zum Komplex gehöriger Vorstellungen.

---

1) Vgl. die ausführliche Darstellung in Traumdeutung. S. 224.

## IV. Freuds Induktionen.

Wir verlassen damit die Mechanismen, und es erhebt sich eine doppelte Frage:

1) Auf welche Gegenstände lassen sich diese Mechanismen anwenden, was wird durch sie bearbeitet?

2) Was ist das Resultat dieser Arbeit, was für psychische Effekte bringen sie hervor?

Und damit kommen wir nunmehr zu dem eigentlichen Neulande Freudscher Induktionsergebnisse.

### A) Die Gegenstände der Mechanismen.

Wir können uns hier kurz und allgemein fassen. Einzelheiten müssen doch bei der Darstellung der Effekte der Mechanismen wiedergegeben werden. Das allgemeine Kriterium derjenigen Gegenstände, welcher die Mechanismen sich bemächtigen, wird das sein: daß diese Gegenstände der Mechanismen solche psychische Inhalte sind, die in ihrer originären Gestalt nicht bewußtseinsfähig sind.

Nicht bewußtseinsfähig können psychische Inhalte sein:

a) weil sie im Moment ihrer Aktualität mit den damals herrschenden psychischen Abläufen nicht vereinbar waren;

b) weil sie im Moment ihrer Reproduktion mit den herrschenden psychischen Abläufen nicht vereinbar sein würden.

Diese Disjunktion findet sich zwar bei Freud in abstracto nicht. Sie liegt aber tatsächlich der ganzen Entwicklung, die seine Lehre von den verdrängten Inhalten nahm, zugrunde. Zunächst sei erörtert, was diese Formulierung besagt.

a) meint immer einen einzelnen psychischen Ablauf, der zu den übrigen irgendwie — im Sinne der Lustentbindungs- und Unlusthemmungstendenz — nicht paßt; b) hingegen meint immer etwas darüber Hinausgehendes.

Ein ganzes Stück vergangenen Seelenlebens, das selber dominant war und zur Zeit seiner Aktualität durchaus die Persönlichkeit beherrschte, kann auf einer späteren Entwicklungsstufe mit den alsdann dominierenden Abläufen unvereinbar sein. Es wird hierdurch reproduktionsunfähig, d. h. es wird durch die Tatsache der Entwicklung der psychischen Persönlichkeit mit der Zeit co

ipso bewußtseinsunfähig. Mithin: kein einzelnes aus dem Rahmen der Persönlichkeit herausfallendes psychisches Faktum, sondern eben diese psychische Persönlichkeit selber, auf einer bestimmten Stufe konstitutioneller Ausbildung, wird für eine andere Stufe konstitutioneller Ausbildung irreproduzibel. Wir meinen also mit den Gegenständen, welche dem Kriterium *a* genügen, die atypischen, pathogenen, sogenannten traumatischen Momente; mit den Gegenständen, welche dem Kriterium *b* genügen, meinen wir ein konstitutionelles, typisches, normales Moment. Wir werden sehen, daß dies die infantile Sexualität ist.

Ein wie folgenschwerer Unterschied zwischen *a* und *b* besteht, darauf hat besonders Isserlin hingewiesen. Mit der Lehre von der Transformation des traumatischen Erlebnisses gibt Breuer und Freud »die weiter ausgebildete Lehre von der Bedeutung des akzidentellen Moments«. »Dem Akzidentellen, dem Erlebten gegenüber tritt die Bedeutung der Disposition für die Entstehung anomaler Erscheinungen in den Hintergrund[1].« Nach der zweiten Formulierung jedoch »fällt die Betonung des traumatischen Moments fort«. »Nunmehr sind für Freud Konstitution und Heredität die allein ausschlaggebenden Faktoren, allein nicht einfach gleichgesetzt mit der üblichen neuropathischen Belastung, sondern in der besonders bestimmten Bedeutung der sexuellen Konstitution.«

1) *Das sexuelle Trauma.*

Unter den traumatischen Momenten wurden sehr bald ausschließlich die als sexuelle Traumata aufzufassenden Erlebnisse besonders des ersten bis vierten Lebensjahres die Gegenstände der Abwehrmechanismen. Scham und Ekel, direkte sexuelle Schädigungen, Selbstvorwürfe, endlich Wünsche und Neugier in bezug auf sexuelle Erlebnisse wurden das Affektmaterial, aus dem sich abnorme psychische Bildungen durch Freuds Mechanismen formten. Scham und Ekel als Ausdruck moralischer Sexualkonflikte wurden der Erregungsbetrag hysterischer Symptome. Masturbatorische Sexualschädigungen und solche durch Coitus interruptus wurden die dynamische Unterlage der angstneurotischen Zustände. Selbstvorwürfe geben den Affekt der Zwangssymptome, Sexualwünsche und Neugier den Grund von Traum, Witz, Wahnbildungen sowie

1) Zeitschrift für die ges. Neurol. und Psych. I. S. 61.

Symptomhandlungen (versprechen, vergreifen usw.). Freud scheint jedoch auf diesem Standpunkt, auf dem die Züricher Schule heute noch steht, zwei Unzulänglichkeiten empfunden zu haben, an deren Beseitigung er ganz konsequent heranging. Einmal nämlich erklärte jeder dieser psychischen Inhalte stets nur die Genese eines Symptoms bzw. Symptomtypus, nicht aber die Erkrankung als dahinterstehende Einheit. Sodann wären in dieser Zusammenstellung die Wurzeln der genannten psychischen und psychoneurotischen Symptomreihe immerhin diskrete, ohne organischen Zusammenhang. Ihm erschien noch notwendig, aus irgendeinem systematischen Gesichtspunkt heraus zu begründen, warum gerade auf sie und nur auf sie seine Mechanismen sich anwendeten. Er wünschte also eine systematische Beziehung der neurotischen Zustände nicht nur durch die Genese auf Grund analoger Mechanismen, sondern auf Grund eines psychologischen einheitlichen Ursprungs. War es nach der ersten Formulierung exogen und zufällig, ob Traumata eintraten, welche die Mechanismen in Anwendung brachten, so wollte die zweite Formulierung eine prinzipielle, durch die Natur der psychischen Funktion bestimmte Notwendigkeit schaffen, welche die Mechanismen sozusagen organisch in die psychischen Abläufe hineinzuarbeiten zwang. So ging Freud den Schritt vom akzidentellen zum konstitutionellen Gegenstand psychischer Transformation. »Diese Fortbildung der Lehre Freuds«, sagt Isserlin, »ist konsequent genug und man kann sich ihr kaum entziehen, wenn man die Methode kennt.«

### 2) *Die sexuelle Konstitution.*

Zur eigentlichen Grundlage des Anwendungsgebietes wird damit nicht nur das sexuell-traumatische Moment, sondern das sexuelle Moment als konstitutiver Faktor der psychischen Gesamtorganisation. Und zwar mußte Freud auf die infantilen Wurzeln der Sexualität folgerichtig zurückgreifen, um das Endogene, Dispositionelle des Sexualcharakters fassen und in seinen späteren Auswirkungen determinieren zu können. Freud hat hierzu eine besondere Sexualtheorie aufgestellt. Das Kind zeigt schon von den ersten Lebensregungen ab Formen sexualer Betätigung. Diese bestehen in mechanischer Erregung der Genitalien, Reizung des Afters durch Kotretention, in dem Lutschen der Säuglinge usw., also in mechanischen Akten, aus denen Freud auf

die »polymorph-perverse Anlage« des Kindes schließt. Die Entwicklung schaltet die einzelnen Arten der Sexualbetätigung allmählich aus und richtet deren Gesamtenergie auf den normalen Geschlechtsakt. Diese Richtung und Ausschaltung wird von zwei Mechanismen besorgt, welche Spezialisierungen der allgemeinen Freudschen Mechanismen sind. Das einzelne dieses Vorgangs kann man etwa folgendermaßen wiedergeben: Bereits der Säugling zeigt nach Freud Keime von Sexualbetätigung. Der Erregungsbetrag hierfür entfließt ihm aus mancherlei Quellen: die Nahrungsaufnahme, die sensible Reizung erogener Zonen, »als welche wahrscheinlich jede Hautstelle und jedes Sinnesorgan fungieren können«, ferner alle stärkeren Gemütsbewegungen, auch solche peinlicher Art, haben sexuelle Lustbefriedigungswirkung. Indes die diesen Quellen entstammenden Erregungen setzen sich noch nicht zu komplexeren Lusterlebnissen zusammen, sind insbesondere noch nicht an fixierte Objekte gebunden, sondern wirken völlig disparat und objektlos. Das Kind sei »autoeretisch«, meint Freud. In dieser Vielfältigkeit und Disparation der Lustgewinnungsarten liegt gerade das Moment der Polymorphie und Perversion in der infantilen Sexualität.

Von diesem Sexualzustande der ersten Kindheit ab setzt nun ein Entwicklungsprozeß ein, in dessen Verlauf, bis zum Ende der Reifung, der endgültige zielgerichtete Sexualtrieb sich ausbildet. Während dieser Entwicklung besteht das »Latenzstadium« der Sexualität beim wachsenden Kinde.

Es sind zwei richtende Entwicklungstendenzen, denen gemäß jene Ausbildung der infantilen Sexualität zur reifen und endgültigen Stufe stattfindet. Die erste bezeichnet Freud als den »Primat der Genitalzonen«, die zweite als den »Prozeß der Objektfindung«. Es ist ein endogenes, in der somatischen Reifung gelegenes Moment, welches den Primat der Genitalfunktion erwirkt: die Erregung vereinigt unter sich alle jene disparaten Erregungsquoten gereizter erogener Zonen, vermutlich durch Assoziation nach Koexistenz, zur »Vorlust«, »zu vorbereitenden Akten für das neue Sexualziel«, die Entleerung der Geschlechtsprodukte. Die Objektwahl ihrerseits ist exogen, durch infantile Milieueinflüsse bestimmt und gerichtet. Freud deutet hierbei an »die infantilen, zur Pubertät aufgefrischten Andeutungen sexueller Neigung des Kindes zu seinen Eltern und Pflegepersonen«, die durch einen »schran-

kenbildenden« Mechanismus dann von diesem fort und auf »ähnliche« Personen abgelenkt wird. Beide Funktionen verlaufen gesondert und assoziieren sich durch Koexistenz unter intensiver Affektentladung in der »Einheit der Liebesfunktion«.

Alle nicht in dieser zwecklichen Weise verwandten Energiequellen werden durch jene »schrankenbildenden Mechanismen« zu anderen Zwecken als sexuellen »sublimiert«; »nämlich einerseits zur Abgabe der sexuellen Komponente für soziale Gefühle, andererseits (vermittels Verdrängung und Reaktionsbildung) zum Aufbau der späteren Sexualschranken«: Scham, Ekel, Mitleid und »den sozialen Konstruktionen der Moral und Autorität«. Hierin, in diesen Bildungen, erschöpfen sich die Quellen vieler infantiler Perversionen. Und nun fährt Freud fort: »Jeder Schritt auf diesem langen Entwicklungswege kann zur Fixierungsstelle, jede Fuge dieser verwickelten Zusammensetzung zum Anlaß der Dissoziation des Geschlechtstriebes werden, wie wir bereits an verschiedenen Beispielen erörtert haben. Es erübrigt uns noch eine Übersicht der verschiedenen, die Entwicklung störenden inneren und äußeren Momente zu geben und beizufügen, an welcher Stelle des Mechanismus die von ihnen ausgehende Störung angreift.

An erster Stelle ist hier die angeborene Verschiedenheit der sexuellen Konstitution zu nennen, auf die wahrscheinlich das Hauptgewicht entfällt, die aber, wie begreiflich, nur aus ihren späteren Äußerungen und dann nicht immer mit großer Sicherheit zu erschließen ist. Wir stellen uns unter ihr ein Überwiegen dieser oder jener der mannigfachen Quellen der Sexualerregung vor und glauben, daß solche Verschiedenheit der Anlagen in dem Endergebnis jedenfalls zum Ausdruck kommen muß, auch wenn dies sich innerhalb der Grenzen des Normalen zu halten vermag. Gewiß sind auch solche Variationen der ursprünglichen Anlage denkbar, welche notwendigerweise und ohne weitere Mithilfe zur Ausbildung eines abnormen Sexuallebens führen müssen. Man kann dieselben dann ‚degenerative' heißen und als Ausdruck ererbter Verschlechterung betrachten.

Man kann indes den Standpunkt nicht vertreten, als ob mit dem Ansatz der verschiedenen Komponenten in der sexuellen Konstitution die Entscheidung über die Gestaltung des Sexuallebens eindeutig bestimmt wäre. Die Bedingtheit setzt sich vielmehr fort, und weitere Möglichkeiten ergeben sich je nach dem

Schicksal, welches die aus den einzelnen Quellen stammenden Sexualitätszuflüsse erfahren. Diese weitere Verarbeitung ist offenbar das endgültig Entscheidende, während die der Beschreibung nach gleiche Konstitution zu drei verschiedenen Endausgängen führen kann. Wenn sich alle die Anlagen in ihrem als abnorm angenommenen relativen Verhältnis erhalten und mit der Reifung verstärken, so kann nur ein perverses Sexualleben das Endergebnis sein.«

»Diese in der Pubertät geforderte Zusammenfassung muß dann mißlingen, und die stärkste der anderen Sexualitätskomponenten wird ihre Betätigung als Perversion durchsetzen.

Ein anderer Ausgang ergibt sich, wenn im Laufe der Entwicklung einzelne der überstark angelegten Komponenten den Prozeß der Verdrängung erfahren, von dem man festhalten muß, daß er einer Aufhebung nicht gleichkommt. Die betreffenden Erregungen werden dabei wie sonst erzeugt, aber durch psychische Verhinderung von der Erreichung ihres Zieles abgehalten und auf mannigfache andere Wege gedrängt, bis sie sich als Symptome zum Ausdruck gebracht haben. Das Ergebnis kann ein annähernd normales Sexualleben sein — meist ein eingeschränktes —, aber ergänzt durch psychoneurotische Krankheit. Gerade diese Fälle sind uns durch die psychoanalytische Erforschung Neurotischer gut bekannt geworden. Das Sexualleben solcher Personen hat wie das der Perversen begonnen, ein ganzes Stück ihrer Kindheit ist mit perverser Sexualtätigkeit ausgefüllt, die sich gelegentlich weit über die Reifezeit erstreckt; dann erfolgt aus inneren Ursachen — meist noch vor der Pubertät, aber hie und da sogar spät nachher — ein Verdrängungsumschlag, und von nun an tritt, ohne daß die alten Regungen erlöschen, Neurose an die Stelle der Perversion.

Ein dritter Ausgang bei abnormer konstitutioneller Anlage wird durch den Prozeß der ‚Sublimierung' ermöglicht, bei welchem den überstarken Erregungen aus einzelnen Sexualitätsquellen Abfluß und Verwendung auf andere Gebiete eröffnet wird, so daß eine nicht unerhebliche Steigerung der psychischen Leistungsfähigkeit aus der an sich gefährlichen Veranlagung resultiert. Eine der Quellen der Kunstbetätigung ist hier zu finden und, je nachdem solche Sublimierung eine vollständige oder unvollständige ist, wird die Charakteranalyse hochbegabter, insbesonders künst-

lerisch veranlagter Personen jedes Mengungsverhältnis zwischen Leistungsfähigkeit, Perversion und Neurose ergeben. Eine Unterart der Sublimierung ist wohl die Unterdrückung durch Reaktionsbildung, die, wie wir gefunden haben, bereits in der Latenzzeit des Kindes beginnt, um sich im günstigen Falle durchs ganze Leben fortzusetzen. Was wir den ‚Charakter' eines Menschen heißen, ist zum guten Teil mit dem Material sexueller Erregungen aufgebaut und setzt sich aus seit der Kindheit fixierten Trieben, aus durch Sublimierung gewonnenen und aus solchen Konstruktionen zusammen, die zur wirksamen Niederhaltung perverser, als unverwendbar erkannter Regungen bestimmt sind. Somit kann die allgemein perverse Sexualanlage der Kindheit als die Quelle einer Reihe unserer Tugenden geschätzt werden, insofern sie durch Reaktionsbildung zur Schaffung derselben Anstoß gibt[1]).«

## B) Die Effekte der Mechanismen.

Auf diesem Wege gelangt Freud zu dem Satze: »Die Neurose ist sozusagen das Negativ der Perversion.« Darin haben wir bereits einen Schritt in das Kapitel von der Wirkung der Mechanismen getan. Diese systematisch darzustellen, ist nun aber auf Grund des derzeitigen Standes sowohl der Freudschen Theorie als auch der Affektlehre im allgemeinen unmöglich. Denn das systematische Prinzip einer solchen Darstellung müßte sein: die Veränderung des einzelnen verdrängten Affektes durch die einzelnen Freudschen Mechanismen. Nun liegt die Sache aber so, daß die Affektinhalte ganz individuelle und durchaus mannigfaltige sind und daß hinsichtlich dieser Affekttönungen, Komplexinhalte oder wie man sonst will, nur eine ganz unsichere und ungenau begrenzbare Typik aufgestellt werden kann; vor allem aber, daß es hier keinen Unterschied von Einfachem und Zusammengesetztem gibt. Ferner ist die Einteilung nach dem Intensitätsgrade der Affekte zum Zwecke dieser Systematik unbrauchbar; denn die Höhe des verbrauchten Energiebetrages bestimmt nur die Stärke, nicht die Art der Verwandlung, und ein formales Einteilungsprinzip der Affekte gibt es nicht. Man muß auch die methodisch bedeutsame Tatsache bedenken, daß wir anläßlich der Beschreibung der

1) Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie. S. 77—83. Wir zitierten absichtlich viel, um den Kern der Lehre nicht zu entstellen.

Wirkungen der Freudschen Mechanismen zum ersten Male zu den unmittelbaren Tatbeständen herabsteigen, welche erst zur Auffindung der Freudschen Theorien geführt haben. Wir haben ja den umgekehrten Weg eingeschlagen und die Theorien systematisch aus Grundbegriffen entwickelt. Diese Tatbestände stellt man zweckmäßigerweise in der begrenzten Mannigfaltigkeit, in der sie folgen, nebeneinander. Wir nehmen es dabei als richtig vorweg, daß sie Effekte der Freudschen Mechanismen seien und suchen zu zeigen, wie sie es — nach Freud — wurden.

### 1) *Einfache neurotische Phänomene.*

a) Körperliche Symptome. Hysterische Motilitäts-, Sensibilitäts- und Koordinationsstörungen sind zum Teil die Resultate einer direkten Konversion. Der Affektbetrag verdrängter psychischer Ereignisse wird unmittelbar in körperliche Innervationsvorgänge entladen. Welche Bahn hierbei benützt wird, bestimmt sich hierbei nach dem Prinzip des geringsten Widerstandes, nach der größten Bahnung, welche etwa assoziativ durch Koexistenz eines Affekts mit einer Innervation geschaffen wurde, oder dergleichen. »Die Konversion kann eine totale oder partielle sein und erfolgt auf jene motorische oder sensorische Intervention hin, die in einem innigen oder mehr lockeren Zusammenhang mit dem traumatischen Erlebnis steht. Das Ich hat damit erreicht, daß es widerspruchsfrei geworden ist, es hat sich aber dafür mit einem Erinnerungssymbol belastet, welches als unlösbare motorische Innervation nach Art eines Parasiten im Bewußtsein haust. Die Gedächtnisspur der verdrängten Vorstellung ist darum doch nicht untergegangen, sondern bildet von nun an den Kern einer zweiten psychischen Gruppe[1].« Wenn einmal ein solcher Kern für eine hysterische Abspaltung in einem traumatischen Moment gebildet worden ist, so erfolgt dessen Vergrößerung in anderen Momenten die man »auxiliär traumatisch« nennen könnte, sobald es einem nun naheliegenden Eindruck gleicher Art gelingt, die vom Willen hergestellte Schranke zu durchbrechen, der geschwächten Vorstellung neuen Affekt zuzuführen und für eine Weile die assoziative Verknüpfung beider psychischen Gruppen zu erzwingen, bis eine neuerliche Konversion Abwehr schafft. Diese von Fall zu Fall

1) Kleine Schriften zur Neurosenlehre. S. 49.

reproduktiv entstehende Neuverdrängung und Neukonversion soll das Anfallssyndrom erklären. »Der bei der Hysterie erzielte Zustand in der Verteilung der Erregung stellt sich zumeist als ein labiler heraus; die auf einen falschen Weg (in die Körperinnervation) gedrängte Erregung gelangt mitunter zur Vorstellung zurück, von der sie abgelöst wurde, und nötigt dann die Person zur assoziativen Verarbeitung oder zur Erledigung in hysterischen Anfällen.« Es zeigt sich also schon hier, daß die Konversion allein auch nur zur Erklärung somatischer Symptome nicht ausreicht, assoziative Verarbeitung ist nebenbei erforderlich. Und diese vollzieht sich durch symbolisierende Determination. In der Tat wäre schwer einzusehen, wie Lähmungen, Sensibilitätsstörungen, Koordinationsanomalien durch Konversion erklärbar sein sollten. Diese könnte höchstens für eine kleine Gruppe plötzlicher, kurz dauernder abnormer Bewegungen eine Rolle spielen.

Gibt es nun bei der Determinierung durch Symbole generelle Typen? Diese Frage scheint mit nein beantwortet werden zu müssen. Die Freudianer lassen sich darüber nicht aus. Das ist immerhin merkwürdig. Die somatischen Symptome der Hysterie sind in ein Schema zu bringen: Zonen, Stigmen, vasomotorische und innervatorische Überfunktionen und Funktionshemmungen, auch »Parafunktionen« im Sinne Wernickes; endlich abnorme körperliche Dauerzustände. Aber die Art, wie diese sehr wohl typisierten Symptome im Einzelnen zustande kommen, vollzieht sich nach keinem Typus. Die einzigen bestimmenden Momente sind die speziellen affektiven Zustände, welche transformiert werden, und die individuelle Besonderheit des Transformationsweges, der dem Erkrankten adäquat ist. Jedes dieser somatischen Symptome, so typgemäß es ist, beansprucht eine individuelle Deutung.

Ebenso wichtig ist noch folgender Gesichtspunkt: In früheren Anschauungen Freuds, z. B. in der eben zitierten, beseitigte die Konversion ein traumatisches Moment, Verdrängung war gehemmte Unlust und Konversion brachte sie zur Entladung. Nach den neuen Ansichten Freuds, die von der Wichtigkeit des Konstitutionell-Sexuellen ausgehen, ist Verdrängung ein zensurierter Wunsch, und Transformation maskierte Lustentbindung. Der hysterische Anfall war früher der Ausdruck ungewollten sexuellen Ekels, eine Form der Abwehr; neuerdings ist er ein Symbol maskierter sexueller Wünsche, ein Ersatz des Geschlechtsaktes. Das ist keine

unbeträchtliche Wandlung. Auch für die Bewertung der Mechanismen nicht, denn dies letztere läßt sich natürlich durch Konversion nicht mehr erklären.

Wir wollen noch den Weg verfolgen, auf welchem Freud zu dieser Wandlung gelangte; er selbst hat ihn ausgezeichnet dargestellt: »Wir wollen uns klar machen, daß die Zurückführung eines hysterischen Symptoms auf eine traumatische Szene nur dann einen Gewinn für unser Verständnis mit sich bringt, wenn diese Szene zweien Bedingungen genügt, wenn sie die betreffende determinierende Eignung besitzt, und wenn ihr die nötige traumatische Kraft zuerkannt werden muß. Ein Beispiel statt jeder Worterklärung! Es handle sich um das Symptom des hysterischen Erbrechens; dann glauben wir dessen Verursachung (bis auf einen gewissen Rest) durchschauen zu können, wenn die Analyse das Symptom auf ein Erlebnis zurückführt, welches berechtigterweise ein hohes Maß von Ekel erzeugt hat, wie etwa der Anblick eines verwesenden menschlichen Leichnams. Ergibt die Analyse anstatt dessen, daß das Erbrechen von einem großen Schreck, z. B. bei einem Eisenbahnunfall, herrührt, so wird man sich unbefriedigt fragen müssen, wieso denn der Schreck gerade zum Erbrechen geführt hat. Es fehlt dieser Ableitung an der Eignung zur Determinierung. Ein anderer Fall von ungenügender Aufklärung liegt vor, wenn das Erbrechen etwa von dem Genuß einer Frucht herrühren soll, die eine faule Stelle zeigt. Dann ist zwar das Erbrechen durch den Ekel determiniert, aber man versteht nicht, wie der Ekel in diesem Falle so mächtig werden konnte, sich durch ein hysterisches Symptom zu verewigen; es mangelt diesem Erlebnis an traumatischer Kraft[1].«

Außerdem fehlt einer Analyse, die nur diese traumatischen Momente aufdeckt, nach seinen Erfahrungen die therapeutische Kraft; die Kranken behalten ihre Symptome trotz aller Mühe. Freud fragt sich nun: »Wenn nun die aufgefundene Erinnerung unseren Erwartungen nicht entspricht, vielleicht ist derselbe Weg ein Stück weiter zu verfolgen, vielleicht verbirgt sich hinter der ersten traumatischen Szene die Erinnerung an eine zweite, die unseren Ansprüchen besser genügt, und deren Reproduktion mehr therapeutische Wirkung entfaltet, so daß die erstgefundene Szene

1) Kleine Schriften zur Neurosenlehre. S. 150.

nur die Bedeutung eines Bindegliedes in der Assoziationsverkettung hat? Und vielleicht wiederholt sich dieses Verhältnis, die Einschiebung unwirksamer Szenen als notwendiger Übergänge bei der Reproduktion mehrmals, bis man vom hysterischen Symptom aus endlich zur eigentlich traumatisch wirksamen, in jeder Hinsicht, therapeutisch wie analytisch, befriedigenden Szene gelangt?[1]«

Er lehrt also, »daß kein hysterisches Symptom aus einem realen Erlebnis allein hervorgehen kann, sondern daß allemal die assoziativ geweckte Erinnerung an frühere Erlebnisse zur Verursachung des Symptoms mitwirkt«[2]. Und er fährt fort:

»Wenn wir die Ausdauer haben, mit der Analyse bis in die früheste Kindheit vorzudringen, soweit zurück nur das Erinnerungsvermögen eines Menschen reichen kann, so veranlassen wir in allen Fällen den Kranken zur Reproduktion von Erlebnissen, die infolge ihrer Besonderheiten sowie ihrer Beziehungen zu den späteren Krankheitssymptomen als die gesuchte Ätiologie der Neurose betrachtet werden müssen. Diese infantilen Erlebnisse sind wiederum sexuellen Inhaltes, aber weit gleichförmigerer Art als die letztgefundenen Pubertätsszenen; es handelt sich bei ihnen nicht mehr um die Erweckung des sexuellen Themas durch einen beliebigen Sinneseindruck, sondern um sexuelle Erfahrungen am eigenen Ich, um geschlechtlichen Verkehr (im weiteren Sinne). Ich stelle also die Behauptung auf, zugrunde jeden Falles von Hysterie befinden sich — durch die analytische Arbeit reproduzierbar, trotz des Dezennien umfassenden Zeitintervalles — ein oder mehrere Erlebnisse von vorzeitiger sexueller Erfahrung, die der frühesten Jugend angehören. Ich halte dies für eine wichtige Enthüllung, für die Auffindung eines caput Nili der Neuropathologie[3].« Es ist notwendig, Freud hier noch im einzelnen zu hören:

»Nimmt man auf die historische Entwicklung der Lehre Rücksicht, verlegt den Hauptinhalt derselben in den Satz, die Hysterie sei der Ausdruck eines besonderen Verhaltens der Sexualfunktion des Individuums, und dieses Verhalten werde bereits durch die

1) Kleine Schriften zur Neurosenlehre. S. 152.
2) Ebenda. S. 153.
3) Ebenda. S. 159/60.

ersten in der Kindheit einwirkenden Einflüsse und Erlebnisse maßgebend bestimmt, so sind wir zwar um ein Paradoxon ärmer, aber um ein Motiv bereichert worden, den bisher arg vernachlässigten, höchst bedeutsamen Nachwirkungen der Kindheitseindrücke überhaupt unsere Aufmerksamkeit zu schenken.

Ein Zufall des damals noch spärlichen Materials hatte mir eine unverhältnismäßig große Anzahl von Fällen zugeführt, in deren Kindergeschichte die sexuelle Verführung durch Erwachsene oder andere ältere Kinder die Hauptrolle spielte. Ich überschätzte die Häufigkeit dieser (sonst nicht anzuzweifelnden) Vorkommnisse, überdies da ich zu jener Zeit nicht imstande war, die Erinnerungstäuschungen der Hysterischen über ihre Kindheit von den Spuren der wirklichen Vorgänge sicher zu unterscheiden, während ich seitdem gelernt habe, so manche Verführungsphantasie als Abwehrversuch gegen die Erinnerung der eigenen sexuellen Betätigung (Kindermasturbation) aufzulösen. Mit dieser Aufklärung entfiel die Betonung des ‚traumatischen' Elementes an den sexuellen Kindererlebnissen, und es blieb die Einsicht übrig, daß die infantile Sexualbetätigung (ob spontan oder provoziert) dem späteren Sexualleben nach der Reife die Richtung vorschreibt. Dieselbe Aufklärung, die ja den bedeutsamsten meiner anfänglichen Irrtümer korrigierte, mußte auch die Auffassung vom Mechanismus der hysterischen Symptome verändern. Dieselben erscheinen nun nicht mehr als direkte Abkömmlinge der verdrängten Erinnerungen an sexuelle Kindheitslebnisse, sondern zwischen die Symptome und die infantilen Eindrücke schoben sich nun die (meist in den Pubertätsjahren produzierten) Phantasien (Erinnerungsdichtungen) der Kranken ein, die auf der einen Seite sich aus und über den Kindheitserinnerungen aufbauten, auf der anderen sich unmittelbar in die Symptome umsetzten. Erst mit der Einführung des Elementes der hysterischen Phantasien wurde das Gefüge der Neurose und deren Beziehung zum Leben der Kranken durchsichtig; auch ergab sich eine wirklich überraschende Analogie zwischen diesen unbewußten Phantasien der Hysteriker und den als Wahn bewußt gewordenen Dichtungen bei der Paranoia.

Nach dieser Korrektur waren die ‚infantilen Sexualtraumen' in gewissem Sinne durch den ‚Infantilismus der Sexualität', ersetzt. Eine zweite Abänderung der ursprünglichen Theorie lag nicht ferne. Mit der angenommenen Häufigkeit der Verführung in der

Kindheit entfiel auch die übergroße Betonung der akzidentellen Beeinflussung der Sexualität, welcher ich bei der Verursachung des Krankseins die Hauptrolle zuschieben wollte, ohne darum konstitutionelle und hereditäre Momente zu leugnen. Ich hatte sogar gehofft, das Problem der Neurosenwahl, die Entscheidung darüber, welcher Form von Psychoneurose der Kranke verfallen solle, durch die Einzelheiten der sexuellen Kindererlebnisse zu lösen, und damals — wenn auch mit Zurückhaltung — gemeint, daß passives Verhalten bei diesen Szenen die spezifische Disposition zu Hysterie, aktives dagegen die für die Zwangsneurose ergebe. Auf diese Auffassung mußte ich später völlig Verzicht leisten, wenngleich manches Tatsächliche den geahnten Zusammenhang zwischen Passivität und Hysterie, Aktivität und Zwangsneurose in irgendeiner Weise aufrecht zu halten gebietet. Mit dem Rücktritt der akzidentellen Einflüsse des Erlebens mußten die Momente der Konstitution und Heredität wieder die Oberhand behaupten, aber mit dem Unterschiede, gegen die sonst herrschende Anschauung, daß bei mir die ,sexuelle Konstitution' an die Stelle der allgemein neuropathischen Disposition trat.«

»Es kam also nicht darauf an, was ein Individuum in seiner Kindheit an sexuellen Erregungen erfahren hatte, sondern vor allem auf seine Reaktion gegen diese Erlebnisse, ob es diese Eindrücke mit der ,Verdrängung' beantwortet habe oder nicht. Bei spontaner infantiler Sexualbetätigung ließ sich zeigen, daß dieselbe häufig im Laufe der Entwicklung durch einen Akt der Verdrängung abgebrochen wurde. Das geschlechtsreife neurotische Individuum brachte so ein Stück ,Sexualverdrängung' regelmäßig aus seiner Kindheit mit, das bei den Anforderungen des realen Lebens zur Äußerung kam, und die Psychoanalysen Hysterischer zeigten, daß ihre Erkrankung ein Erfolg des Konfliktes zwischen der Libido und der Sexualverdrängung sei, und daß ihre Symptome den Wert von Kompromissen zwischen beiden seelischen Strömungen haben[1].«

Aber das ist alles. Mehr über die Regeln des Zusammenhanges einzelner Symptome der Hysterie mit einzelnen Partialfunktionen der infantilen Sexualität erfährt man nicht. Hier scheint es keine Gesetze, nur Individuen zu geben.

1) Kleine Schriften zur Neurosenlehre. S. 223—226 ff.

b) Zwang. Auch hier können wir Freud wörtlich zitieren:

»Wenn bei einer disponierten Person die Eignung zur Konversion nicht vorhanden ist und doch zur Abwehr einer unerträglichen Vorstellung die Trennung derselben von ihrem Affekt vorgenommen wird, dann muß dieser Affekt auf psychischem Gebiet verbleiben. Die nun geschwächte Vorstellung bleibt abseits von aller Assoziation im Bewußtsein übrig, ihr frei gewordener Affekt aber hängt sich an andere, an sich nicht unverträgliche Vorstellungen an, die durch diese ‚falsche Verknüpfung' zu Zwangsvorstellungen werden. Dies ist in wenigen Worten die psychologische Theorie der Zwangsvorstellungen und Phobien, von der ich eingangs gesprochen habe.«

»Die Trennung der sexuellen Vorstellung von ihrem Affekt und die Verknüpfung des letzteren mit einer anderen, passenden, aber nicht unverträglichen Vorstellung — dies sind Vorgänge, die ohne Bewußtsein geschehen, die man nur supponieren, aber durch keine klinisch-psychologische Analyse erweisen kann. Vielleicht wäre es richtiger zu sagen: dies sind überhaupt nicht Vorgänge psychischer Natur, physische Vorgänge vielmehr, deren psychische Folge sich so darstellt, als wäre das durch die Redensarten: Trennung der Vorstellung von ihrem Affekt und falsche Verknüpfung des letzteren, Ausgedrückte wirklich geschehen.

Zur sekundären Verknüpfung des frei gewordenen Affektes kann jede Vorstellung benutzt werden, die entweder ihrer Natur nach mit einem Affekt von solcher Qualität vereinbar ist, oder die gewisse Beziehungen zur unverträglichen hat, denen zufolge sie als Surrogat derselben brauchbar erscheint. So zum Beispiel wirft sich frei gewordene Angst, deren sexuelle Herkunft nicht erinnert werden soll, auf die gemeinen primären Phobien des Menschen vor Tieren, Gewitter, Dunkelheit u. dgl. oder auf Dinge, die unverkennbar mit dem Sexuellen in irgendeiner Art assoziiert sind, auf das Urinieren, die Defäkation, auf Beschmutzung und Ansteckung überhaupt.«

»Der Vorteil, den das Ich erreicht, indem es zur Abwehr den Weg der Transposition des Affektes einschlägt, ist ein weit geringerer als bei der hysterischen Konversion psychischer Erregung in somatische Innervation. Der Affekt, unter dem das Ich gelitten hat, bleibt unverändert und unverringert nach wie vor,

nur daß die unverträgliche Vorstellung niedergehalten, vom Erinnern ausgeschlossen ist. Die verdrängten Vorstellungen bilden wiederum den Kern einer zweiten psychischen Gruppe, die, wie mir scheint, auch ohne Zuhilfenahme der Hypnose zugänglich ist.«

»In der Ätiologie der Zwangsneurose haben sexuelle Erlebnisse der frühen Kindheit dieselbe Bedeutung wie bei Hysterie, doch handelt es sich hier nicht mehr um sexuelle Passivität, sondern um mit Lust ausgeführte Aggressionen und mit Lust empfundene Teilnahme an sexuellen Akten, also um sexuelle Aktivität. Mit dieser Differenz der ätiologischen Verhältnisse hängt es zusammen, daß bei der Zwangsneurose das männliche Geschlecht bevorzugt erscheint.

Das Wesen der Zwangsneurose läßt sich in einer einfachen Formel aussprechen: Zwangsvorstellungen sind jedesmal verwandelte, aus der Verdrängung wiederkehrende Vorwürfe, die sich immer auf eine sexuelle, mit Lust ausgeführte Aktion der Kinderzeit beziehen. Zur Erläuterung dieses Satzes ist es notwendig, den typischen Verlauf einer Zwangsneurose zu beschreiben.

In einer ersten Periode — Periode der kindlichen Immoralität — fallen die Ereignisse vor, welche den Keim der späteren Neurose enthalten. Zuerst in frühester Kindheit die Erlebnisse sexueller Verführung, welche später die Verdrängung ermöglichen, sodann die Aktionen sexueller Aggression gegen das andere Geschlecht, welche später als Vorwurfshandlungen erscheinen.

Dieser Periode wird ein Ende bereitet durch den — oft selbst verfrühten — Eintritt der sexuellen ‚Reifung'. Nun knüpft sich an die Erinnerung jener Lustaktionen ein Vorwurf, und der Zusammenhang mit den initialen Erlebnissen von Passivität ermöglicht es — oft erst nach bewußter und erinnerter Anstrengung —, diesen zu verdrängen und durch primäres Abwehrsymptom zu ersetzen. Gewissenhaftigkeit, Scham, Selbstmißtrauen sind solche Symptome mit denen die dritte Periode, die der scheinbaren Gesundheit eigentlich der gelungenen Abwehr, beginnt.

Die nächste Periode, die der Krankheit, ist ausgezeichnet durch die Wiederkehr der verdrängten Erinnerungen, also durch das Mißglücken der Abwehr, wobei es unentschieden bleibt, ob die Erweckung derselben häufiger zufällig und spontan oder infolge aktueller sexueller Störungen gleichsam als Nebenwirkung

derselben erfolgt. Die wiederbelebten Erinnerungen und die aus ihnen gebildeten Vorwürfe treten aber niemals ins Bewußtsein unverändert ein, sondern was als Zwangsvorstellung und als Zwangsaffekt bewußt wird, die pathogene Erinnerung für das bewußte Leben substituiert, sind Kompromißbildungen zwischen den verdrängten und den verdrängenden Vorstellungen. Um die Vorgänge der Verdrängung, der Wiederkehr des Verdrängten und der Bildung der pathologischen Kompromißvorstellungen anschaulich und wahrscheinlich zutreffend zu bezeichnen, müßte man sich zu ganz bestimmten Annahmen über das Substrat des psychischen Geschehens und des Bewußtseins entschließen. Solange man dies vermeiden will, muß man sich mit folgenden, eher bildlich verstandenen Bemerkungen bescheiden: Es gibt zwei Formen der Zwangsneurose, je nachdem allein der Erinnerungsinhalt der Vorwurfshandlung sich den Eingang ins Bewußtsein erzwingt oder auch der an sie geknüpfte Vorwurfsaffekt. Der erstere Fall ist der der typischen Zwangsvorstellungen, bei denen der Inhalt die Aufmerksamkeit des Kranken auf sich zieht, als Affekt nur eine unbestimmte Unlust empfunden wird, während zum Inhalt der Zwangsvorstellung nur der Affekt des Vorwurfes passen würde. Der Inhalt der Zwangsvorstellung ist gegen den der Zwangshandlung im Kindesalter in zweifacher Weise entstellt: erstens, indem etwas Aktuelles an die Stelle des Vergangenen gesetzt ist, zweitens indem das Sexuelle durch Analoges, nicht Sexuelles substituiert wird.

Diese beiden Abänderungen sind die Wirkung der immer noch in Kraft stehenden Verdrängungsneigung, die wir dem ‚Ich' zuschreiben wollen. Der Einfluß der wieder belebten pathogenen Erinnerung zeigt sich darin, daß der Inhalt der Zwangsvorstellung noch stückweise mit dem Verdrängten identisch ist oder sich durch korrekte Gedankenfolge von ihm ableitet. Rekonstruiert man mit Hilfe der psychoanalytischen Methode die Entstehung einer einzelnen Zwangsvorstellung, so findet man, daß von einem aktuellen Eindrucke aus zwei verschiedene Gedankengänge angeregt worden sind; der eine davon, der über die verdrängte Erinnerung gegangen ist, erweist sich als ebenso korrekt und logisch gebildet wie der andere, obwohl er bewußtseinsunfähig und unkorrigierbar ist. Stimmen die Resultate der beiden psychischen Operationen nicht zusammen, so kommt es nicht etwa zur logischen Aus-

gleichung des Widerspruchs zwischen beiden, sondern neben dem normalen Denkergebnis tritt als Kompromiß zwischen dem Widerstande und dem pathologischen Denkresultate eine absurd erscheinende Zwangsvorstellung ins Bewußtsein. Wenn die beiden Gedankengänge den gleichen Schluß ergeben, verstärken sie einander, so daß ein normal gewonnenes Denkresultat sich nun psychisch wie eine Zwangsvorstellung verhält. Wo immer neurotischer Zwang im Psychischen auftritt, rührt er von Verdrängung her. Die Zwangsvorstellungen haben sozusagen psychischen Zwangskurs nicht wegen ihrer eigenen Geltung, sondern wegen der Quelle, aus der sie stammen, oder die zu ihrer Geltung einen Beitrag geliefert hat.

Eine zweite Gestaltung der Zwangsneurose ergibt sich, wenn nicht der verdrängte Erinnerungsinhalt, sondern der gleichfalls verdrängte Vorwurf eine Vertretung im bewußten psychischen Leben erzwingt. Der Vorwurfsaffekt kann sich durch einen psychischen Zusatz in einen beliebigen anderen Unlustaffekt verwandeln; ist dies geschehen, so steht dem Bewußtwerden des substituierenden Affektes nichts mehr im Wege. So verwandelt sich Vorwurf (die sexuelle Aktion im Kindesalter vollführt zu haben) mit Leichtigkeit in Scham (wenn ein anderer davon erführe), in hypochondrische Angst (vor den körperlich schädigenden Folgen jener Vorwurfshandlung), in soziale Angst (vor der gesellschaftlichen Ahndung jenes Vergehens), in religiöse Angst, in Beachtungswahn (Furcht, daß man jene Handlung anderen verrate), in Versuchungsangst (berechtigtes Mißtrauen in die eigene moralische Widerstandskraft u. dgl. Dabei kann der Erinnerungsinhalt der Vorwurfshandlung im Bewußtsein mitvertreten sein oder gänzlich zurückstehen, was die diagnostische Erkennung sehr erschwert. Viele Fälle, die man bei oberflächlicher Untersuchung für gemeine (neurasthenische) Hypochondrie hält, gehören zu dieser Gruppe, der Zwangsaffekte, insbesondere die sogenannte ‚periodische Neurasthenie‘ oder ‚periodische Melancholie‘ scheint in ungeahnter Häufigkeit sich in Zwangsaffekte und Zwangsvorstellungen aufzulösen, eine Erkennung, die therapeutisch nicht gleichgültig ist.

Neben diesen Kompromißsymptomen, welche die Wiederkehr des Verdrängten und somit ein Scheitern der ursprünglich erzielten Abwehr bedeuten, bildet die Zwangsneurose eine Reihe

weiterer Symptome von ganz anderer Herkunft. Das Ich sucht sich nämlich jener Abkömmlinge, der initial verdrängten Erinnerung zu wehren und schafft in diesem Kampfe Symptome, die man als ‚sekundäre Abwehr' zusammenfassen könnte. Es sind dies durchweg ‚Schutzmaßregeln', die bei der Bekämpfung der Zwangsvorstellungen und Zwangsaffekte gute Dienste geleistet haben. Gelingt es diesen Hilfen im Abwehrkampfe wirklich die dem Ich aufgedrängten Symptome der Wiederkehr neuerdings zu verdrängen, so überträgt sich der Zwang auf die Schutzmaßregeln selbst und schafft eine dritte Gestaltung der ‚Zwangsneurose', die Zwangshandlungen. Niemals sind diese primär, niemals enthalten sie etwas anderes als eine Abwehr, nie eine Aggression; die psychische Analyse weist von ihnen nach, daß sie — trotz ihrer Sonderbarkeit — durch Zurückführung auf die Zwangserinnerung, die sie bekämpfen, jedesmal voll aufzuklären sind.

Die sekundäre Abwehr der Zwangsvorstellungen kann erfolgen durch gewaltsame Ablenkung auf andere Gedanken, möglichst konträren Inhalts; daher im Falle des Gelingens der Grübelzwang regelmäßig über abstrakte, übersinnliche Dinge, weil die verdrängten Vorstellungen immer sich mit der Sinnlichkeit beschäftigen. Oder der Kranke versucht, jeder einzelnen Zwangsidee durch logische Arbeit und Berufung auf seine bewußten Erinnerungen Herr zu werden; dies führt zum Denk- und Prüfungszwange und zur Zweifelsucht. Der Vorzug der Wahrnehmung vor der Erinnerung bei diesen Prüfungen veranlaßt den Kranken zuerst und zwingt ihn später, alle Objekte, mit denen er in Berührung getreten ist, zu sammeln und aufzubewahren. Die sekundäre Abwehr gegen die Zwangsaffekte ergibt eine noch größere Reihe von Schutzmaßregeln, die der Verwandlung in Zwangshandlungen fähig sind. Man kann dieselben nach ihrer Tendenz gruppieren: Maßregeln der Buße (lästiges Zeremoniell, Zahlenbeobachtung), der Vorbeugung (allerlei Phobien, Aberglauben, Pedanterie, Steigerung des Primärsymptoms der Gewissenhaftigkeit), der Furcht vor Verrat (Papiersammeln, Menschenscheu), der Betäubung. Unter diesen Zwangshandlungen und -impulsen spielen die Phobien als Existenzbeschränkungen des Kranken die größte Rolle. Es gibt Fälle, in welchen man beobachten kann, wie sich der Zwang von der Vorstellung oder vom Affekt auf die Maßregel übertragen läßt; andere, in denen der Zwang

periodisch zwischen dem Wiederkehrssymptome und dem Symptom der sekundären Abwehr oszilliert; aber daneben noch Fälle, in denen überhaupt keine Zwangsvorstellungen gebildet, sondern die verdrängte Erinnerung sogleich durch die scheinbar primäre Abwehrmaßregel vertreten wird. Hier wird mit einem Sprunge jenes Stadium erreicht, welches sonst erst nach dem Abwehrkampf den Verlauf der Zwangsneurose abschließt. Schwere Fälle dieser Affektion enden mit der Fixierung von Zermoniellhandlungen, allgemeiner Zweifelsucht oder einer durch Phobien bedingten Sonderlingsexistenz.

Daß die Zwangsvorstellung und alles von ihr Abgeleitete keinen Glauben findet, rührt wohl daher, daß bei der ersten Verdrängung das Abwehrsympton der Gewissenhaftigkeit gebildet worden ist, das gleichfalls Zwangsgeltung gewonnen hat. Die Sicherheit, in der ganzen Periode der gelungenen Abwehr moralisch gelebt zu haben, macht es unmöglich, dem Vorwurfe, welchen ja die Zwangsvorstellung involviert, Glauben zu schenken. Nur vorübergehend, beim Auftreten einer neuen Zwangsvorstellung und hier und da bei melancholischen Erschöpfungszuständen des Ichs, erzwingen die krankhaften Symptome der Wiederkehr auch den Glauben. Der ‚Zwang' der hier beschriebenen psychischen Bildungen hat ganz allgemein mit der Anerkennung durch den Glauben nichts zu tun, und ist auch mit jenem Moment, das man als ‚Stärke' oder ‚Intensität' einer Vorstellung bezeichnet, nicht zu verwechseln. Sein wesentlicher Charakter ist vielmehr die Unauflösbarkeit durch die bewußtseinsfähige psychische Tätigkeit, und diese Tätigkeit, und dieser Charakter erfährt keine Veränderung, ob nun die Vorstellung, an der der Zwang haftet, stärker oder schwächer, intensiver oder geringer ‚beleuchtet', mit ‚Energie' besetzt u. dgl. wird.

Ursache dieser Unangreifbarkeit der Zwangsvorstellung oder ihrer Derivate ist aber nur ihr Zusammenhang mit der verdrängten Erinnerung aus früher Kindheit; denn wenn es gelungen ist, diesen bewußt zu machen, wofür die psychotherapeutischen Methoden bereits auszureichen scheinen, dann ist auch der Zwang gelöst[1]).«

c) Die Angst. »Das Verhältnis dieser Phobien zu den Phobien der Zwangsneurose, deren Mechanismen ich in einem früheren

1) Kleinere Schriften zur Neurosenlehre. S. 51—54, 116, 117—122.

Aufsatze in diesem Blatte aufgedeckt habe, ist folgender Art: Die Übereinstimmung liegt darin, daß hier wie dort eine Vorstellung zwangsartig wird durch die Verknüpfung mit einem disponiblen Affekt. Der Mechanismus der Affektversetzung gilt also für beide Arten von Pobien. Bei den Phobien der Angstneurose ist aber 1) dieser Affekt ein monotoner, stets der der Angst; 2) stammt er nicht von einer verdrängten Vorstellung her, sondern erweist sich bei psychologischer Analyse als nicht weiter reduzierbar, wie er auch durch Psychotherapie nicht anfechtbar ist. Der Mechanismus der Substitution gilt also für die Phobien der Angstneurose nicht.«

»In manchen Fällen von Angstneurose läßt sich eine Ätiologie überhaupt nicht erkennen. Es ist bemerkenswert, daß in solchen Fällen der Nachweis einer schweren hereditären Belastung selten auf Schwierigkeiten stößt.

Wo man aber Grund hat, die Neurose für eine erworbene zu halten, da findet man bei sorgfältigem, dahin zielenden Examen als ätiologisch wirksame Momente eine Reihe von Schädlichkeiten und Einflüssen aus dem Sexualleben. Dieselben erscheinen zunächst mannigfaltiger Natur, lassen aber leicht den gemeinsamen Charakter herausfinden, der ihre gleichartige Wirkung auf das Nervensystem erklärt; sie finden sich ferner entweder allein oder neben anderen banalen Schädlichkeiten[1].«

In diesem Sinne behandelt Freud die Angst als Folge des ersten Zusammentreffens mit dem sexuellen Problem, als Folge mangelnder Befriedigung beim Geschlechtsverkehr, sei es infolge von geschlechtlicher Gefühlslosigkeit oder als Folge abnormer Praktiken; ferner die Angst auf der Grundlage sexueller Abstinenz sowie frustraner Sexualerregung.

»In dem bisher über die Angstneurose Vorgebrachten sind bereits einige Anhaltspunkte für einen Einblick in den Mechanismus dieser Neurose enthalten. Zunächst die Vermutung, es dürfte sich um eine Anhäufung von Erregung handeln, sodann die überaus wichtige Tatsache, daß die Angst, die den Erscheinungen der Neurose zugrunde liegen, keine psychische Ableitung zuläßt.«

»Einen weiteren Anhaltspunkt bietet die noch nicht erwähnte

1) Kleinere Schriften zur Neurosenlehre. S. 69.

Beobachtung, daß in ganzen Reihen von Fällen die Angstneurose mit der deutlichsten Verminderung der sexuellen Libido, der psychischen Lust, einhergeht« . . . »Alle diese Andeutungen, sage ich, begünstigen die Erwartung, der Mechanismus der Angstneurose sei in der Ablenkung der somatischen Sexualerregung vom Psychischen und einer dadurch verursachten abnormen Verwendung dieser Erregung zu suchen.« »Neurasthenie entsteht jedesmal, wenn die adäquate (Aktion) Entlastung durch eine minder adäquate ersetzt wird, der normale Koitus unter den günstigen Bedingungen also durch eine Masturbation oder spontane Pollution; zur Angstneurose führen alle Momente, welche die psychische Verarbeitung der somatischen Sexualerregung verhindern. Die Erscheinungen der Angstneurose kommen zustande, indem die von der Psyche abgelenkte somatische Sexualerregung sich subkortikal, in ganz und gar nicht adäquaten Reaktionen ausgibt.«

»Es könnte noch gefragt werden: Warum gerät das Nervensystem unter solchen Umständen, bei psychischer Unzulänglichkeit zur Bewältigung der Sexualerregung, in den eigentümlichen Zustand der Angst? Darauf ist andeutungsweise zu erwidern: Die Psyche gerät in den Affekt der Angst, wenn sie sich unfähig fühlt, eine von außen nahende Aufgabe (Gefahr) durch entsprechende Reaktion zu erledigen; sie gerät in die Neurose der Angst, wenn sie sich unfähig merkt, die endogen entstandene (Sexual)-Erregung auszugleichen. Sie benimmt sich also, als projizierte sie diese Erregung nach außen.

Der Affekt und die ihm entsprechende Neurose stehen in fester Beziehung zueinander, der erstere ist die Reaktion auf eine exogene, die letztere die Reaktion auf die analoge endogene Erregung. Der Affekt ist ein rasch vorübergehender Zustand, die Neurose ein chronischer, weil die exogene Erregung wie ein einmaliger Stoß, die endogene wie eine konstante Kraft wirkt. Das Nervensystem reagiert in der Neurose gegen eine innere Erregungsquelle wie in dem entsprechenden Affekt gegen die analoge äußere[1]).«

Man wird zugeben, daß es einigermaßen unklar ist, warum die angespeicherte somatische Sexualerregung sich »subkortikal«

1) Kleinere Schriften der Neurosentheorie. S. 76, 77, 78, 81.

gerade in Angst umsetzt. Daß sich eine besondere Angsthysterie hiervon noch klinisch abzuheben scheint, sei als belanglos nur erwähnt [1]).

### 2) *Normal-psychische Phänomene.*

In dieser Gruppe ist wenigstens die Form und der Inhalt des transformierten Affektes allgemein begrenzbar. Es ist der Sexualwunsch. Die Transformation des Sexuellen und allgemeiner der Wünsche überhaupt, sind Traum, Witz und Symptomhandlungen. Symptomhandlungen (Versprechen, Vergessen, Verschreiben, das Vergessen von Namen, die Unmöglichkeit einer momentanen Reproduktion usw.) sind ihrem Mechanismus nach genaue Analogien des Traummechanismus.

a) Der Traummechanismus läßt sich ganz kurz folgendermaßen beschreiben: Der »manifeste« Trauminhalt, dessen wir uns erinnern (der nicht mit dem eigentlichen Traum identisch zu sein braucht, sondern schon durch die ungenaue Reproduktion modifiziert werden kann, ohne deshalb hinsichtlich seiner Erklärbarkeit schwieriger zu werden), besteht aus einem Gefüge von Sinneseindrücken, Denkvorgängen und Affektäußerungen, welche, er mag inkohärent oder vollständig geordnet sein, unserem Wachleben als etwas Fremdes gegenüberstehen. Er bedeute tdie verstümmelte und abgeänderte Transformierung völlig korrekter, unserem Wachleben adäquater psychischer Bildungen und kann als solche aufgeklärt werden. Die ihm zugrunde liegenden Bildungen nennt Freud latente Traumgedanken. Er findet sie, indem er den manifesten Trauminhalt in seine einzelnen Komponenten zerlegt, ohne Rücksicht auf ihren im Trauminhalt ausgesprochenen Zusammenhang, und nun an jedes einzelne dieser Elemente assoziativ anknüpft. Dieses Verfahren entspricht im wesentlichen seiner Psychoanalyse. Er kommt auch hierbei zu den latenten Traumgedanken, wie sonst bei seiner Psychoanalyse zu den Erklärungsgründen der psychischen Bildungen, die er analysieren will. Auch hierbei spielen, wie sonst beim psychoanalytischen Verfahren, kritische Einwände, Lücken, Fehlen des Erinnerungsgefühls nur die Rolle des Signals dafür, daß er auf dem richtigen Wege ist, daß »Widerstände« vorliegen.

1) Jahrbuch für psychoanal. Forschung. Bd. I. S. 87 ff.

Sein Verfahren legt also den umgekehrten Weg zurück, den die Traumarbeit ging. Diese Traumarbeit besteht in der Verarbeitung des Gedanken- und Vorstellungsmaterials sowie der Gefühlstöne, welche während des Tages bestanden, ohne abreagiert zu werden. Dieser »Tagesrest« hält auch noch im Schlafe das Interesse, d. h. den ihm eigentümlichen Energiebetrag, fest. Die Traumarbeit bringt diesen Energiebetrag zur Abfuhr nach dem Mechanismus der symbolischen Determinierung. Um Material der Traumarbeit werden zu können, muß der Tagesrest wunschbildungsfähig sein, d. h. der Wunsch, der sich aus dem Tagesrest ableiten läßt, bildet den Kern der Traumgedanken. Aus dem Tagesrest werden, was bei Freud selbstverständlich ist, infantile Sexualwünsche zur assoziativen Reproduktion gebracht, d. h. solche Wünsche, die dem wachen Leben fremd bleiben müssen, weil sie verdrängt sind. Das liegt daran, daß im Schlaf der Widerstand der zensurierenden Instanz des Vorbewußten auf den Nullpunkt herabgesetzt ist. Die Einwirkung des verdrängten, aus dem Unbewußten stammenden Wunsches auf den Tagesrest ergibt den Traum.

Dadurch, daß der Wunschcharakter verwandelt wird, in eine »halluzinatorische Besetzung« der Gegenstände des Wunsches, rückt der Traum aus dem »Optativ« ins »Präsens«, d. h. die Gegenstände des manifesten Trauminhaltes haben die Charaktere eines wirklichen Erlebnisses. Um diese sinnliche Darstellung zu erreichen, müssen also »Gedanken« in Sinnesbilder umgesetzt werden. Diesen Prozeß bezeichnet Freud als Regression der Traumarbeit: ein Abfließen des Affektbetrages in umgekehrtem Sinn wie sonst in seinem »psychischen Instrument«. Außer dieser Regression wirkt vor allen Dingen der Mechanismus, den wir schon kennen, die Verdichtung im Traume mit. Er bringt die darstellungsfähig gewordenen Wünsche in ihren Beziehungen zum Ausdruck, welche selbst nicht wahrnehmungsfähig sind. Und endlich bewirkt der Mechanismus durch Verschiebung die Entstellung der latenten Traumgedanken in dem Maße, daß der manifeste Trauminhalt als dem Sinnesleben nicht mehr zugehörig erscheint. Es sind also bei der Traumbildung drei Prozesse zu unterscheiden. Erstens die Versetzung des vorbewußten Tagesrestes ins Unbewußte, ein Akt, der an den Schlafzustand geknüpft zu sein scheint; ferner die verdichtende und verschiebende Arbeit

der Mechanismen innerhalb des Unbewußten, endlich die Regression des so bearbeiteten Traummaterials auf die Wahrnehmung, durch die der Traum darstellungsfähig wird.

b) Die Symptomhandlungen werden genau auf das gleiche Schema gebracht: Konflikt, meist ein solcher des kindlichen Affektlebens, Verdrängung und Kompromißbildung durch Verschiebung. Genauer zu werden hat hier wenig Wert, da jeder individuelle Symptomakt besonders abgeleitet werden muß. Generelle Regeln gibt es hier nicht.

c) Der Witz. Andere Autoren haben bereits in Freuds Buch »Der Witz und seine Beziehung zum Unbewußten« sein Meisterwerk erkannt. Und in der Tat erweist hier wie kaum in einem anderen Werke Freud die ihm so besonders eigene Gabe psychologischer Divination. Sein Buch gleicht in dem Geistreichtum der Einfälle, den Feinheiten der Detailanalyse, der »Größe im Kleinen«, aber geradeso auch in der reizvollen Architektonik seiner Gedankenzüge und der klaren Einheitlichkeit seines Fundaments einem vollendeten Kunstwerk. Und man nimmt ihm eigentlich den größeren Teil seines Wertes, wenn man von allem dem abstrahiert und den nackten Gehalt festzustellen versucht, wie es hier geschehen muß.

Freud weist zwei Quellen der Lust am Witz nach: seine Technik und seine Tendenz. An die erstere anknüpfend, findet er den Gesichtspunkt, daß das Wesen ihrer Lustkomponente beruht in erspartem psychischen Aufwand an Hemmungs- und Unterdrückungsenergie. Er zeigt hier mannigfache Einzelfaktoren auf: die Freude an unvermutetem Finden von Bekanntem (bei Klangwitzen und »Unifizierungsbildungen«), an der Aktualität; die Wortlust und Lust am Unsinn, welche Tendenzen des spielenden Kindes entspricht, die im Leben des Erwachsenen der Zensur des kritischen Urteils verfallen. An die Tendenz anknüpfend, gelingt ihm der Nachweis, daß jene Tendenz, die der Witz entäußert, nicht in direktem Urteil entladen werden darf, ohne mit wichtigen dominanten Faktoren unvereinbar zu werden. Der Witz ist also die Aggression auf einem Umweg, er steht im Dienst unterdrückter Tendenzen. Damit dieser Umweg über die Witzbildung eingeschlagen wird, muß diese selbst ein Lustmoment enthalten. Freud nennt es die Vorlust. Zu ihr addiert sich dann die auf diesem

Umwege ausgelöste Lustentbindung der freigewordenen Tendenz. Freud faßt dies sehr klar zusammen: »Der Witz stellt sich in den Dienst von Tendenzen, um vermittels der Witzlust als der Vorlust durch die Aufhebung von Unterdrückungen und Verdrängungen neue Lust zu erzeugen. Er beginnt als ein Spiel, um Lust aus der freien Verwendung von Worten und Gedanken zu ziehen. Sowie das Erstarken der Vernunft ihm dieses Spiel mit Worten als unsinnig verwehrt, wandelt er sich zum Scherz, um diese Lustquellen festzuhalten und aus der Befreiung des Unsinns neue Lust gewinnen zu können. Als eigentlicher, noch tendenzloser Witz leiht er dann Gedanken seine Hilfe und stärkt sie gegen die Anfechtung des kritischen Urteils, wobei ihm das Prinzip der Verwechslung der Lustquellen dienlich ist, und endlich tritt er großen, mit der Unterdrückung kämpfenden Tendenzen bei, um nach dem Prinzip der Vorlust innere Hemmungen aufzuheben. Die Vernunft, das kritische Urteil, die Unterdrückung, dies sind die Mächte, die er der Reihe nach bekämpft, die ursprünglichen Vorlustquellen hält er fest und eröffnet sich von der Stufe des Scherzes an neue Lustquellen durch die Aufhebung von Hemmungen. Die Lust, die er erzeugt, sei sie nun Spiellust oder Aufhebungslust, können wir allemal von Ersparung an psychischem Aufwand ableiten[1]. . . .«

Und zwar stammt im speziellen die Lust des Witzes aus erspartem Hemmungsaufwand, die der Komik aus erspartem Besetzungsaufwand, die des Humors aus erspartem Gefühlsaufwand[2].

Dann erörtert Freud die soziale Rolle des Witzes, besonders das ihm anhaftende psychische Merkmal des Mitteilungsbedürfnisses, das sich aus der Art der befreiten Tendenzen erklärt. Das Lachen ferner, welches der Witz auslöst, ist natürlich ein Konversionseffekt. Freud greift hier in geistvoller Weise die allgemeine Beobachtung auf, daß derjenige, der den Witz macht, selbst nicht lacht: denn die auf den unterdrückten Tendenzen lastende Energie ist zur Witzbildung selber verwendet worden, sie ist gebunden; »es ist kein äußerungsfähiger Energiebetrag freigeworden«[3]. Der Hörer des Witzes aber lacht. Er hat ja jene Energiebesetzung

1) »Witz.« S. 116.
2) Ebenda. S. 204/205.
3) Ebenda. S. 127.

der unterdrückten Tendenz nicht im Psychischen zu verarbeiten brauchen, er hat sie nicht aktiv auf die Witzbildung verwenden müssen; ihre Lösung wird ihm »sozusagen geschenkt«[1]); die Energie ist daher sogleich abfuhr- und entladungsfähig.

In weiterer Anknüpfung an die Technik gewinnt Freud die Möglichkeit, den Witz analog dem Traum zu verarbeiten und dem allgemeinen Schema seines psychischen Apparates zu unterstellen. Der Witz ist eine »Kompromißbildung« zwischen dem Gehalt der unterdrückten Aggression und den Abläufen aktuellen Lebens. Die Technik seiner Bearbeitung ist Verschiebung und Verdichtung. Indem die »Unterdrückung« der Tendenz, die dem Witz sein Ziel weist, gleichgesetzt wird mit der Verdrängung, muß das Prinzip dieser Verdrängung wiederum im Vorbewußten gelegen sein; und es erscheint ihre Verarbeitung als eine im Unbewußten analog den Traumvorgängen erfolgte, wenn auch ohne Regression bis zum Wahrnehmungsfelde. So entsteht Freuds »Formel«: »Ein vorbewußter Gedanke wird für einen Moment der unbewußten Bearbeitung überlassen, und deren Ergebnis alsbald von der bewußten Wahrnehmung erfaßt«[2]). Das ist der psychologische Mechanismus aller Witzbildung.

### 3) *Psychotische Phänomene.*

Freud selber hat hier relativ zurückhaltend geurteilt. Er warf zwar ab und zu dipsomanische Zustände oder die Inhalte periodischer Depression, die man sonst als endogen betrachtet, in sein Erklärungsmaterial hinein. Ferner hat er für einige Formen der ausgelösten akuten Psychosen heilbarer Art mit Verwirrtheit und Halluzinationen eine besondere Erklärung. »In beiden bisher betrachteten Fällen war die Abwehr der unverträglichen Vorstellung durch Trennung derselben von ihrem Affekt geschehen; die Vorstellung war, wenngleich geschwächt und isoliert, dem Bewußtsein verblieben. Es gibt nun eine weit energischere und erfolgreichere Art der Abwehr, die darin besteht, daß das Ich die unerträgliche Vorstellung mitsamt ihrem Affekt verwirft und sich so benimmt, als ob die Vorstellung nie an das Ich herangetreten wäre. Allein in dem Moment, in dem dies gelungen ist,

1) »Witz.« S. 126.
2) Ebenda. S. 141.

befindet sich die Person in einer Psychose, die man wohl nur als »halluzinatorische Verworrenheit« klassifizieren kann.

Die Tatsache, auf die ich aufmerksam mache, ist die, daß der Inhalt einer solchen halluzinatorischen Psychose gerade in der Hervorhebung jener Vorstellung besteht, die durch den Anlaß der Erkrankung bedroht war. Man ist also berechtigt zu sagen, daß das Ich durch die Flucht in die Psychose die unerträgliche Vorstellung abgewehrt hat; der Vorgang, durch den dies erreicht worden ist, entzieht sich wiederum der Selbstwahrnehmung, wie der psychologisch-klinischen Analyse. Er ist als der Ausdruck einer pathologischen Disposition höheren Grades anzusehen und läßt sich etwa wie folgt beschreiben: Das Ich reißt sich von der unerträglichen Vorstellung los, diese hängt aber untrennbar mit einem Stück der Realität zusammen, und indem das Ich diese Leistung vollbringt, hat es sich auch von der Realität ganz oder teilweise losgelöst. Letzteres ist nach meiner Meinung die Bedingung, unter der eigenen Vorstellungen halluzinatorische Lebhaftigkeit zuerkannt wird, und somit befindet sich die Person nach glücklich gelungener Abwehr in halluzinatorischer Verworrenheit[1])«.

Später nahm Freud ähnliches zumindest bei einzelnen Gruppen der chronischen Paranoia an, womit er paranoide Formen der Dementia praecox zu meinen scheint.

»Seit längerer Zeit schon hege ich die Vermutung, daß auch die Paranoia — oder Gruppen von Fällen, die zur Paranoia gehören — eine Abwehrpsychose ist, d. h. daß sie wie Hysterie und Zwangsvorstellungen hervorgeht aus der Verdrängung peinlicher Erinnerungen, und daß ihre Symptome durch den Inhalt des Verdrängten in ihrer Form determiniert werden. Eigentümlich müsse der Paranoia ein besonderer Weg oder Mechanismus der Verdrängung sein, etwa wie die Hysterie die Verdrängung auf dem Wege der Konversion in die Körperinnervation, die Zwangsneurose durch Substitution (Verschiebung längs gewisser assoziativer Kategorien) bewerkstelligt[2]).«

Von den akustischen Halluzinationen sagt er: »Die Stimmen

---

1) »Witz.« S. 56, 57, 58.
2) Ebenda. S. 123.

verdanken also ihre Entstehung der Verdrängung von Gedanken, die in letzter Auflösung eigentlich Vorwürfe anläßlich eines dem Kindertrauma analogen Erlebnisses bedeuteten; sie waren demnach Symptome der Wiederkehr des Verdrängten, aber gleichzeitig Folgen eines Kompromisses zwischen Widerstand des Ich und Macht des Wiederkehrenden, der in diesem Falle eine Entstellung bis zur Unkenntlichkeit herbeigeführt hatte. Die kränkende Anspielung war meist tief versteckt, der Zusammenhang der einzelnen Sätze durch fremdartigen Ausdruck, ungewöhnliche Sprachformen u. dgl. verkleidet: Charaktere, die den Gehörshalluzinationen der Paranoiker allgemein eigen sind und in denen ich die Spur der Kompromißentstellung erblicke.

Ein Teil der Symptome entspringt wieder der primären Abwehr, nämlich alle Wahnideen des Mißtrauens, Argwohnes, der Verfolgung durch andere. Bei der Zwangsneurose ist der initiale Vorwurf als berechtigt anerkannt worden, und zur Ausgleichung schützt nun die Geltung, welche sich die Gewissenhaftigkeit im gesunden Intervall erworben hat, davor, dem als Zwangsvorstellung wiederkehrenden Vorwurfe Glauben zu schenken. Bei Paranoia wird der Vorwurf auf einem Wege, den man als Projektion bezeichnen kann, verdrängt, indem das Abwehrsymptom des Mißtrauens gegen andere errichtet wird; dabei wird dem Vorwurfe die Anerkennung entzogen, und wie zur Vergeltung fehlt es dann an einem Schutze gegen die in den Wahnideen wiederkehrenden Vorwürfe.

Ganz der Paranoia eigentümlich und in dieser Vergleichung weiter nicht zu beleuchten ist der Umstand, daß die verdrängten Vorwürfe als lautgewordene Gedanken wiederkehren, wobei sie sich eine zweifache Entstellung gefallen lassen müssen, eine Zensur, die zur Ersetzung durch andere assoziierte Gedanken oder zur Verhüllung durch unbestimmte Ausdrucksweise führt, und die Beziehung auf moderne, den alten bloß analoge Erlebnisse.

Die durch das Kompromiß ins Bewußtsein gelangten Wahnideen (Symptome der Wiederkehr) stellen Anforderungen an die Denkarbeit des Ich, bis daß sie widerspruchsfrei angenommen werden können. Da sie selbst unbeeinflußbar sind, muß das Ich sich ihnen anpassen, und somit entspricht den Symptomen der sekundären Abwehr bei der Zwangsneurose hier die kombinato-

rische Wahnbildung, der Deutungswahn, der in die Ichveränderung ausläuft[1]).«

Ferner hat Freud zum Mechanismus der halluzinatorischen Symptome Stellung genommen. Er erklärt sie vermittels des besonderen, zu diesem Zwecke geschaffenen Begriffes der Regression, von dem die Rede war[2]). Natürlich sind auch die halluzinatorischen Symptome meist infantiler Art[3]).

Auf diesem Gebiete sind die Züricher Forscher viel weiter gegangen als Freud. Es sei hier nachgeholt, daß sie alle bisher besprochenen psychischen Funktionen ohne weiteres von Freud übernahmen. Sie sprechen in allen Fällen von Komplexwirkung. Keiner von ihnen hat aber das Problem auch nur gesehen, ob denn der Komplexmechanismus dieselben Effekte haben kann, wie die Freudschen Mechanismen, die ja auf ganz anderen Voraussetzungen fußen. Lediglich auf dem Gebiet einer Gruppe von Psychosen, der Dementia praecox, haben sie detaillierte eigene Konstruktionen gemacht. Diese sind zunächst symptomatologischer Art, aber sie berücksichtigen nur diejenigen Symptome, welche bei der klinisch abgegrenzten Dementia praecox vorkommen. Auf Grund dieser durchsichtigen und psychologisch nicht zu rechtfertigenden Auswahl müssen sie natürlich am Ende zu einer einheitlichen psychologischen Auffassung dieser Krankheit selber zu kommen glauben. Die Rolle des Komplexes ist hierbei die folgende: Wir sprachen schon von den Komplexreaktionen; diese erklären sich durch den Mechanismus innerer Ablenkung. Sobald die Aufmerksamkeit gehemmt oder gespalten ist, macht sich der Komplex durch Symbole, Verkleidung, Symptomreaktion bemerkbar. Die Symbole entstehen durch Undeutlichwerden der Vorstellung bei Aufmerksamkeitsspaltung. Im normalen Leben kann der Komplex entweder als solcher allmählich seinen Gefühlston verlieren, oder durch Kompromißbildung überwunden werden (Hysterie), oder aber er kann ganz unverändert bestehen bleiben als »Nebenseele« neben dem Ichkomplex. Dann haben wir die Sejunktionspsychose, die Dementia praecox. »Lassen wir einen Träumenden wie einen Wachenden herumgehen und handeln, so haben wir das klinische Bild der Dementia praecox.« Und nun werden von

1) »Witz.« S. 130, 131, 132.

2) Traumdeutung. S. 334—36.

3) Ebenda. S. 339.

Jung alle Symptome der Dementia praecox als Wirkungen dieses bestehenbleibenden Komplexes bedeutet. Negativismus und katatonische Symptome sind Folgen allgemeiner Verdichtung, die Halluzinationen sind Komplexbruchstücke in symbolischer Form, Stereotypien sind eine Art von Konversion, die Interessenlosigkeit und der Mangel an Initiative sind Folgen der Hemmung, die der Komplex auf die assoziativen Funktionen des Ichkomplexes ausübt. Und so geht es weiter. Von detaillierter psychologischer Auflösung ist in Jungs Buch eigentlich keine Rede. Einige vage Analogien zu den normalen Reaktionen von Menschen mit abgelenkter Aufmerksamkeit, wie sie Stransky erhielt, zur Symptomatologie der Hysterie, sowie einige Krankengeschichten sind sein ganzes Beweismaterial. Nach seiner Lehre liegt das einzige Problem der Dementia praecox nur noch darin, wie es möglich ist, daß ein Komplex so dauernd fixiert wird. Jung meint, diese Fixierung geschähe vielleicht durch ein Toxin, also physisch und organisch.

## Zweiter Teil:

## Kritische Erörterung.

Es ist an der Zeit, das dargestellte Lehrgebäude in seinen Beständen daraufhin zu prüfen, was an ihm brauchbar, was verbesserungsfähig, was unhaltbar ist. Diese Kritik wird eine systematische sein, wie es die Darstellung war, und sie wird eine immanente sein, d. h. außer der Geltung der formalen Logik sowie der materialen Grundlagen unserer wissenschaftlichen Erkenntnis überhaupt wird sie nichts voraussetzen, was es ihr versagte, sich den Prämissen und dem Schlußverfahren der jeweils zu beurteilenden Materie anzupassen.

### I. Die logische Stellung der Freudschen Methoden. Die »Tatsachen«.

Wir beginnen mit einer Untersuchung der Methoden, welche zur Bildung der Theorie angewendet wurden. Es handelt sich um eine Reihe hypothetischer Induktionen[1]).

Im Obersatz der induktiven Schlußreihen stehen die Annahmen

1) Vgl. Apelt, Theorie der Indukt. S. 17, 37.

über die assoziative Natur der psychischen Abläufe, über die dynamischen Funktionen des Affekts, über die Stellung des Unbewußten zum Bewußten. Im Untersatz stehen die Beobachtungen der zu ordnenden neurotischen, normalen und psychotischen Phänomene. Die leitende Maxime der Induktionen ist die Unterstellung, daß zwischen den betrachteten Phänomenen und den Gegenständen des Obersatzes eine gesetzmäßige Beziehung besteht, deren nähere Bestimmung sich aus dem Wesen der drei Funktionen des Obersatzes ergibt. Aus dem Verfolg dieser Bestimmungen entstehen die Freudschen Mechanismen. Diese sind also keine Induktionsergebnisse, sie haben nur die Form einer disjunktiven Spezialisierung des Prädikatsbegriffs der allgemeinen Maxime.

Die Maxime hat die Form: Affekt, Vorstellungs- und Bewußtseinslage stehen in einem gesetzmäßigen Verhältnis zueinander. Für den Terminus Vorstellung setze man den des nach Freud zu erklärenden Phänomens.

Nun folgt aus dem nach Freud zu definierenden Wesen des Affekts, daß er dynamischen Charakter hat. Aus dem Wesen der assoziativen Erklärung psychischer Abläufe folgt, daß der Affekt assoziativ von Inhalt zu Inhalt transponibel ist. Aus dem Wesen des Bewußtseins folgt, daß durch diese Transposition psychische Inhalte von der Reproduktion ausgeschlossen werden können. So kann man diese Bestimmungen in den Prädikatsbegriff der Maxime einsetzen. Die Maxime lautet also mit ihrer disjunktiven Spezialisierung dann: Affekt, Vorstellung (gleich Freuds Phänomene i. w. Sinne) und Bewußtseinslage sind gesetzmäßig zueinander bestimmt, und zwar durch Verdrängung oder Konversion oder Verdichtung oder Verschiebung usw. Die Vollständigkeit dieser Disjunktion ist nur eine heuristische. Obwohl nämlich jeder dieser Mechanismen aus den Voraussetzungen des Obersatzes und der allgemeinen Maxime logisch folgt, so ist nicht gesagt, daß nicht noch mehr Mechanismen denkbar wären. Und zwar ist dies letztere deshalb möglich, weil die Bestimmungen von Assoziation, Bewußtsein und Affekt in den Obersätzen keine allseitigen und vollständigen zu sein brauchen. Freud betont dies Lückenhafte seiner Konzeptionen hierüber immer wieder[1]). Gerade diese heuristische Unvollständigkeit ist aber ein Hinweis dafür, daß die

1) Traumdeutung. S. 315 ff., 331, 359 usw.

Mechanismen Teile einer echten leitenden Maxime sind; dadurch genügen sie der Apeltschen Forderung: eine Anweisung zu sein zur Bildung der Induktion, keine Regel, aus der geschlossen wird, keine Prämisse des Schlusses selbst. Es handelt sich also nicht darum, Beobachtungen unter Gesetze, die etwa den Inhalt der leitenden Maxime hätten, zu subsumieren, sondern es gilt die Apeltsche Feststellung: »Die Subsumtion der Tatsachen unter das Gesetz setzt voraus, daß Regel und Fall so gegeben sind, wie sie zusammengehören und bestimmt dann den Fall durch die Regel. Das wird aber nicht immer zutreffen. Es wird häufig vorkommen, daß wir auf der einen Seite wohl Regeln haben, deren Gültigkeit im allgemeinen wir kennen, auf der anderen Seite Fälle, deren Abhängigkeit von Regeln gewiß ist, aber das nähere Verhältnis, in dem sie zusammengehören, ist noch unbekannt und wird erst gesucht. Hier können wir jene Regeln nicht als ein konstitutives Prinzip, d. i. als einen Erklärungsgrund brauchen, sondern nur als ein Regulativ, als eine Maxime, um die Art der Abhängigkeit des Falles von der Regel erst zu bestimmen[1]«. Die Freudschen Mechanismen sind also nicht Ergebnisse, sondern leitende Maximen der Induktionen. Das Ergebnis der Induktionen ist vielmehr die Bestimmung des Gesetzes, gemäß dem die einzelne Freudsche Beobachtungsklasse aus den Voraussetzungen der Theorie vermittels einer oder mehrerer Mechanismen der Maxime kausal bedingt ist: also des psychologischen Gesetzes der Hysterie, der Angstneurose, der Traumbildung, der Halluzination usw.

Somit ergibt die logische Durchprüfung anscheinend zunächst, daß die Lehrsätze Freuds vollkommen korrekte, rationelle Induktionen sind.

Allein bei näherem Zusehen erweist sich die Vorstellung, welche die Freudianer, insbesondere Bleuler, mit dem Wort »Beobachtung« verbinden, als so bedenklich, daß uns bereits hier das *πρῶτον ψεῦδος* der ganzen Forschungsrichtung zu liegen scheint.

Die Beobachtungen, welche in dem Untersatz der Induktionen angeführt werden, sind nämlich nicht einfach Selbstwahrnehmungen oder Aussagen anderer über ihre Selbstwahrnehmungen, sondern

---

1) Theorie der Indukt. S. 51.

sind schon recht methodisch verarbeitet. Und die Art dieser Verarbeitung setzt bereits die Gültigkeit der ganzen Theorie, die sich doch auf jene Beobachtungen erst stützen sollte, als bestehend voraus. Diese Beobachtungen werden durch das »psychoanalytische« Verfahren gewonnen: d. h. durch »zwangloses Assoziieren« bei möglichst geringer Aufmerksamkeitsablenkung und im Anschluß an die einzelnen Worte, mit denen die zu erklärenden psychischen Symptome bezeichnet wurden. Isserlin hat über die Unzulänglichkeit dieses Verfahrens schon manches Vorzügliche gesagt. In der Tat nämlich ist dieses Assoziieren keineswegs ein unbeeinflußtes, ohne äußere Richtung erfolgendes. Treten Pausen, Lücken, Verlangsamungen usw. ein, so sind dies für Freud Anzeichen dafür, daß hier etwas Verdrängtes, Bewußtseinsunfähiges anknüpft. Die Lücken sind das Signal eines Widerstandes. An die ihm folgenden Assoziationsglieder wird mit besonderer Eindringlichkeit angeknüpft, hier werden weitere Assoziationen mit allen Mitteln erstrebt. Unter diesen werden nun passende ausgewählt — übrigens meist erst nach beliebig langem Weiterassoziieren an die Lückenassoziationen und unter ständiger Wiederholung der Lückenbenutzung — und diese ausgewählten Inhalte unterliegen ihrerseits wieder Deutungsverfahren. Erst dasjenige, was diesem Deutungsverfahren unterlegt wird, sind die »Tatsachen«, die »Beobachtung«. Übrigens wird öfters, besonders bei Träumen, auch gar nicht erst assoziiert, sondern gleich »gedeutet«, wenn die Traumglieder als solche schon deutungsfähig erscheinen[1]). Es findet also eine Auswahl der »Tatsachen« und der »Beobachtungen« statt nach zwei Kriterien: dem des Widerstandes bei der assoziativen Findung und dem der Deutbarkeit. Dieses letztere lassen wir zunächst außer acht und erörtern es erst bei der Besprechung der Symbolik. Zu dem ersten aber haben wir mehreres zu bemerken. Einmal nämlich möchten wir vorweg nehmen: Wie begründet Freud seine Behauptung »was immer die Fortsetzung stört, ist ein Widerstand?« Man darf sagen, gar nicht. Aus seiner Theorie vom Widerstand braucht sie durchaus nicht zu folgen; in dieser ist kein einziges Moment dafür enthalten, daß die Tatsache der Verdrängung eine

1) Dies wird nicht sowohl in der Theorie ausgesprochen, als vielmehr, wie die Literatur (z. B. die Gradivadeutung) beweist, praktisch betätigt.

Assoziationspause oder Lücke schaffen müßte; im Gegenteil: Verdrängtes ist selbst »überdeterminiert«; hier sind mehr Assoziationsbrücken als sonst sogar. Aber angenommen, die Lückenbildung sei eine Konsequenz der Widerstandslehre: wie ist diese begründet?

Noch alle, die theoretische Einwendungen erhoben, wurden an die »Tatsachen« verwiesen, an diese »Beobachtungen«, die zu gewinnen man eben nicht die nötige Technik habe. Zuletzt hat sich Bleuler energisch für diese Verweisung auf die »Beobachtungen« ins Zeug gelegt. Ein deutlicherer Zirkel scheint mir nicht möglich zu sein. Was Bleuler hier Beobachtungen nennt, sind gar keine, es sind, wie bereits gesagt, nur Deutungen, und zwar nur Deutungen im Sinne einer Theorie, deren Berechtigung gerade bestritten ist. Wenn Einwände gegen den Begriff des Widerstandes erhoben werden, und man wird auf die »Tatsache« der »Lücken« verwiesen, so muß doch betont werden, nicht die Existenz der Lücken wird bezweifelt, sondern ihre Erklärbarkeit durch den Widerstand. Und zwar nicht deshalb, weil der Widerstand nicht imstande sei, die Lücken zu erklären, sondern deshalb, weil er einerseits zwar die Lückenbildung erklären kann, die Lücke aber nicht durch ihn erklärt zu werden braucht, und weil er andererseits unabhängig davon aus theoretischen Gründen für falsch gehalten wird. Die petitio principii besteht darin, daß die Widerstandshypothese ausdrücklich und ausschließlich als auf der Lückenfindung beruhend angesehen wird; die Lücken ihrerseits werden aber durch den Widerstand erklärt. Dies ist ein Schulbeispiel der Diallele. Wir haben dagegen einmal den Einwand der Logik, daß eine Beobachtung, die schon im Sinne der Theorie gedeutet ist, keine Beobachtung mehr ist, daß also auf sie nicht verwiesen werden kann, um die Theorie zu rechtfertigen. Ferner den faktischen Einwand, daß diese Deutung im Sinne der Theorie doch durch gar nichts begründet ist; sie ist eine bloße Behauptung, auch wenn die Freudschen Theorien ganz richtig wären. Endlich den faktischen Einwand, daß, selbst wenn einwandfrei bewiesen wäre, daß das nach einer »Lücke« produzierte Glied der Assoziationskette einem Widerstand unterlegen sei, noch absolut irgendeine Begründung dafür fehlt, daß dieses verdrängte Glied etwas mit dem gerade zu erklärenden Symptom kausal Zusammenhängendes ist. Auf die beiden faktischen Einwände werden wir noch zurückkommen. Der logische genügt bereits, um zu zeigen,

daß mit der Vorstellung, welche die Freudsche Schule von »Beobachtung« hat, bereits ein logischer Zirkel in der Methodik der Lehre sich einschleicht[1]). Wäre Freuds Lehre von der Determination im Unbewußten schon anderweitig begründet, so könnte man diese methodischen Einwände gegen seine Entstellung des Begriffs »Tatsache« und »Beobachtung« unterdrücken; denn dann würde eine schon bewiesene Theorie die Tatsachen noch während ihrer Beobachtung ordnen und verarbeiten. Aber die Theorie wird bei Freud durch gar nichts anderes bewiesen, als eben durch die Assoziationsmethoden und Deutungsergebnisse, deren Richtigkeit ihrerseits wieder die der ganzen Theorie schon voraussetzt. Der »therapeutische Effekt«, dessen Eintreten früher noch ein besonderes Kriterium der Richtigkeit neben dem psychoanalytischen Verfahren selber war, kommt als Beweismittel für alle normal-psychischen und für alle psychotischen Phänomene nicht in Frage; er tritt nur bei Neurosen ein. Hier kann er aber auch anders bedingt sein. Worauf er beruht, braucht an dieser Stelle nicht erörtert zu werden. Hier genügt es, zu betonen, daß er kein ausreichendes Kriterium der Richtigkeit der Freudschen Lehre sein kann: weil Freuds Mechanismen zur psychoanalytischen Erkenntnis kommen können, auch ohne daß er dabei eintritt, und weil er eintreten kann, auch ohne daß dabei Freudsche Mechanismen zur Erkenntnis kommen.

1) Diesem Einwande darf Bleuler nicht, wie üblich, den Vorwurf mangelnder Tatsachenkenntnis machen, so wenig wie er ihn Isserlin machen durfte, dessen Gedankengang er gar nicht gefolgt ist. Jede naturwissenschaftliche Theorie muß geprüft werden: 1) hinsichtlich des Tatsachenbestandes, 2) hinsichtlich der prinzipiellen Grundlagen der Gesetzbildung. Jeder einzelne Teil dieser doppelten Kritik reicht hin, um, falls er negativ ausfällt, die Theorie zu stürzen. Beide zusammen müssen bejahend ausfallen, um sie anzuerkennen. Man kann jemanden, der Grundlagen angreift, nicht darauf hinweisen, daß er doch die Tatsachen beobachten möge. Logische und wissenschaftskritische Betrachtungen genügen allein schon, um eine behauptete Erklärung von Tatsachen unter neugefundenen Gesetzen zu prüfen. Wir werden den Sternenhimmel nicht mit dem Mikroskop untersuchen, auch wenn haufenweise Befangene mit dieser Untersuchungsmethode die wunderbarsten Tatsachen entdecken. In dem vorliegenden Falle der Freudschen »Beobachtung« sind die »Tatsachen«, deren Unkenntnis dem Gegner, der die Grundlagen der Gesetzesbildung angreift, als Vorwurf und Widerlegung entgegengehalten werden, gar keine »Tatsachen«, sondern unverhüllte petitiones principii. Mehr hat Isserlin mit seinem nicht ganz geschickten Beispiel vom Cystoskopieren nicht sagen wollen.

Auch die ermittelte Selbstwahrnehmung der Betreffenden ist kein Kriterium der Richtigkeit der Freudschen Annahme. Im Gegenteil, man höre nur, wie er das Verhalten von Neurotikern bei der Aufdeckung infantiler Sexualszenen beschreibt: »Die Kranken wissen vor Anwendung der Analyse nichts über diese Szenen, sie pflegen sich zu empören, wenn man ihnen etwa das Auftauchen derselben ankündigt. Sie können nur durch den stärksten Zwang der Behandlung bewogen werden, sich in deren Reproduktion einzulassen, sie leiden unter den heftigsten Sensationen, deren sie sich schämen und die sie zu verbergen trachten, während sie sich infantile Erlebnisse ins Gedächtnis rufen, und noch, nachdem sie dieselben in so überzeugender Weise (!!) wieder durchgemacht haben, versuchen sie es, ihnen den Glauben zu versagen, indem sie betonen, daß sich hierfür nicht, wie bei anderen vergessenen, ein Erinnerungsgefühl eingestellt hat (!). Letzteres Verhalten scheint nun absolut beweiskräftig zu sein (!). Wozu sollten die Kranken mich so entschieden ihres Unglaubens versichern, wenn sie aus irgendeinem Motiv die Dinge so entwerten wollen, die sie selbst erfunden haben [1])«.

Wir haben hier dieselbe petitio principii wie überall bei den Freudschen Methoden. Er benutzt etwas als Beweismittel, das die Richtigkeit des zu Beweisenden schon voraussetzt. Das Fehlen des Erinnerungsgefühls ist absolut nicht »beweiskräftig« für seine Behauptung (u. E. stellt es diese vielmehr sehr in Zweifel). Logisch ist Freud vielmehr nur zu sagen berechtigt: wenn seine Behauptungen als anderweitig bewiesen gelten dürften, so würde auch das Fehlen des Erinnerungsgefühls kein Einwand gegen dieselben sein, sondern sich mit ihnen vereinigen lassen. Hier kommt es uns aber nicht darauf an, sondern wir beabsichtigten nur den Beleg zu erbringen, daß jene Wahrnehmungen nicht als Kriterium der Richtigkeit der Lehre Freuds benutzt werden dürfen.

Es gibt also kein anderes Kriterium der Richtigkeit von Freuds Lehre, als das Ergebnis der psychoanalytischen Methoden (Assoziation und Deutung). Die Ergebnisse der psychoanalytischen Methoden aber sind nur richtig unter der Voraussetzung der Richtigkeit bzw. Gültigkeit der Freudschen Theorien.

Es ist also zu der Induktionsbildung Freuds folgendes all-

1) Kleine Schriften zur Neurosenlehre. S. 161.

gemein festzustellen: Formell ist dieselbe korrekt vollzogen; aber bei der Bildung des Untersatzes wird so verfahren, als gelte das erst zu erschließende Induktionsergebnis schon; d. h. der Untersatz wird so gebildet, als werde zu einem Schluß, dessen eine Prämisse und dessen Konsequenz bekannt und gültig ist, die zweite Prämisse gesucht. Daß dieses Verfahren unbemerkt blieb, ermöglichte sich durch die doppeldeutige Bestimmung des Begriffs »Beobachtung«.

Es ist hierzu noch folgendes zu bemerken. Man könnte den Einwand machen, bei allen naturwissenschaftlichen Induktionen hypothetischer Art würden die Tatsachen, die sie stützen sollen, in einer zur Induktion passenden Weise »ausgewählt«. So werden bei physikalischen Experimenten alle die Beobachtungen und Nebenphänomene, die nicht unmittelbar zu der Gesetzmäßigkeit in Beziehung zu sein scheinen, die es zu stützen gilt, außer acht gelassen. Die Berechtigung hierzu liegt darin, daß angesichts der Mannigfaltigkeit und Zusammensetzung der Gesamtabläufe in jedem Augenblick — die keine endliche Grenze hat — dasjenige Wahrnehmungsmaterial, welches Gegenstand einer Induktion werden soll, von den Zufälligkeiten der Umstände, unter denen es im einzelnen Falle auftritt, jedesmal erst gleichsam künstlich befreit werden muß. Der Astronom beispielshalber, welcher aus der direkten Beobachtung der Stellungsänderung eines Weltkörpers in bestimmten Zeitintervallen irgendeine Induktion auf dessen Größe, Masse oder Bewegungsgesetz machen will, muß zu diesem Zwecke aus der Fülle seiner Wahrnehmungsdaten weitaus die meisten ausschalten; und außerdem muß er die Beobachtung selber, wie sie sich in unmittelbarer tatsächlicher Wahrnehmung ergibt, zum Zweck einer Induktion in bestimmter Weise modifizieren. Er muß die persönliche Gleichung seiner Beobachtungsgeschwindigkeit in Abzug bringen; es muß bestimmte, durch die Aberration, durch die zufälligen Luftverhältnisse usw. gegebene Momente u. a. m. in Rechnung stellen, um seine Beobachtung in einer induktorisch verwertbaren Form zu erhalten.

Aber zwischen dieser Methode der Auswahl und Modifikation der Beobachtung, um sie der Induktion kongruent zu gestalten, und der der Freudianer besteht ein sehr tiefgreifender Unterschied. Astronom und Physiker geben die Kriterien, nach denen sie ihre Beobachtungen sondern und modifizieren, sehr genau und mit

starken Gründen an. Sie haben eine besondere Theorie ihrer Fehlerquellen, eine besondere Methodik ihrer Korrektur. Das alles fehlt bei Freud vollständig. Der Zweck der Tatsachenänderung der exakten Wissenschaften ist die Herausschälung des für die Induktion wesentlichen Bestandteils aus der zufälligen Zusammengesetztheit des Beobachtungsmoments und seiner Begleitumstände. Die Korrektur geschieht methodisch und nach festen Kriterien; ihr Resultat wird vom Inhalt des induktiven Gesetzes gar nicht beeinflußt; es könnte ebensogut widerspruchsvoll dazu ausfallen. Ganz anders bei Freud. Das Kriterium seiner Deutungen, seiner Auswahl des Deutbaren und eo ipso Brauchbaren ist seine an keine Regel gebundene Willkür; sein Zweck ist, seine Induktionen unter allen Umständen zu retten. Das Resultat seiner Modifikationen an den Tatsachen entspricht daher in seinen Darstellungen regelmäßig dem Inhalt des induktiven Gesetzes. Das ist aber dann kein Wunder mehr.

Die Berechtigung der Modifikationen und Korrekturen, wie die exakten Wissenschaften sie vornehmen, ist jederzeit nachprüfbar. Denn — und hiermit kommen wir zum tiefsten Grunde des Unterschieds zwischen ihnen und dieser Art psychologischer Induktion — die Tatsachen, die Gegenstand exakter Wissenschaft sind, sind jederzeit wiederholbar; und sie sind in eine rational konstruierbare Theorie zu bringen. Die Tatsachen der Freudschen Fälle aber sind ganz individuell, unwiederholbar, einmalig, und sie sind als psychisches, unräumliches Geschehen in keine rational konstruierbare Theorie zu bringen[1]). Da Freud überdies kein Kriterium dafür angibt, wie er seine »Tatsachen« bereits modifiziert hat, so ist ihre Nachprüfung überhaupt unmöglich. Wir haben angegeben, aus welchen methodologischen Gründen wir die Tatsächlichkeit jener »Tatsachen« anzweifeln, im Wege von Freuds und Bleulers Verfahren vermag man sie weder zu bestä-

1) Vgl. Hume, Dialoge: »Daß ein Stein fällt, daß Feuer brennt, daß die Erde Solidität hat, haben wir tausendmal wahrgenommen; und wenn irgendein neuer Fall dieser Art vorliegt, ziehen wir ohne Zögern den gewohnten Schluß. Die genaue Gleichartigkeit der Fälle gibt uns eine vollkommene Gewißheit eines gleichen Erfolges, und ein stärkerer Beweis wird nie erwartet oder gesucht. Aber wo man im Geringsten von dieser Gleichartigkeit abgeht, vermindert man entsprechend die Evidenz und kommt zuletzt auf eine sehr schwache Analogie, die eingestandenermaßen dem Irrtum und der Ungewißheit unterliegt.«

tigen, noch zu widerlegen. Eine andere als diese formale Tatsachenkritik ist Freud gegenüber nicht möglich; und wenn Bleuler nun noch nach wie vor auf ihr besteht, so liegt ihm die Last ob, unsere methodologischen Einwendungen zu widerlegen und die geforderten Kriterien nachzuliefern.

Von allen kritischen Nachprüfern Freuds ist dies eigentlich stets dunkel gefühlt worden. Deshalb gab es bislang keinen namhaften Forscher, der sich auf Grund dieses unzulänglichen methodischen Apparats an die Tatsachenprüfung herangewagt hätte. Der Grund hierfür liegt also nicht in der Unzulänglichkeit der gegenwärtigen Psychiatrie, sondern an der Unzulänglichkeit der Ausbildung von Freuds Lehre und Methode. Diese aber ist insofern von Vorteil für ihn gewesen, als die Nachprüfer seine Krankengeschichten nunmehr einfach hinnehmen müssen. Nachprüfen können sie da nichts; und in ihrer bestechenden Form, in der Meisterschaft ihrer Detailkunst, sind sie um so verführerischer, als die kachierte Willkür des getadelten Verfahrens sie aufs beste zu ihrem Zweck zugeschnitten hat.

Aus den »Tatsachen« also können wir Einsichten bezüglich Freuds nicht gewinnen. Wir müssen uns, wohl oder übel, an die Theorie selber halten. —

## II. Kritik der allgemeinpsychologischen Voraussetzungen Freuds.

1) Im Beginn der materialen Kritik an Freud wird man sich zunächst zu wenden haben gegen die Omnipotenz, die von Freud und seiner Schule der Assoziation zugeschrieben wird. Assoziation soll nach ihm alle psychischen Abläufe mit Ausnahme des elementaren Wahrnehmungsaktes nicht nur genetisch erklären, sondern auch analytisch fundieren; in sie sollen die Aufmerksamkeits-, Willens-, Auffassungs- und Denkphänomene restlos einzuordnen sein.

Es braucht kein Wort darüber verloren zu werden, daß diese Ansicht auf falschen Grundlagen beruht; und wir werden es uns versagen, die Argumente gegen die von den Freudianern übernommene, in der Wissenschaft längst überwundene Assoziationspsychologie im allgemeinen nochmals zu wiederholen. Wir können deshalb so rasch über diesen Punkt hinweggehen, weil die Beur-

teilung desselben für dasjenige, was den Kern der Freudschen Lehre ausmacht, kaum in Frage kommt. Denn daß eine große Anzahl von psychischen Vorgängen, nämlich alle ohne Willkür, ohne gegenständliche Richtung, ohne Intention oder dgl. verlaufenden, alle nicht aktmäßigen Abläufe assoziativ erklärt werden müssen, steht auch für den Gegner der Assoziationspsychologen fest. Es würde dann also auch nach dieser Korrektur, nach der Abtrennung der psychischen »Akte«, insbesondere der objektivierenden und Urteilsakte, noch ein großes Gebiet psychischer Vorgänge übrig bleiben, das analytisch zu erklären Freuds Lehre beanspruchen könnte und auf deren Erklärung sie zugeschnitten wäre. Allerdings wären damit doch bereits Gruppen Freudscher Untersuchungsobjekte verloren; so alle Urteile des Wahns. Denn da dieser kein »assoziativer Zwang« (Friedmann) ist, sondern, wie Meyerhof nachgewiesen hat, einen Urteilsakt impliziert, kann er durch eine Assoziationstheorie auch nicht erklärt werden. Indes sind das nur Ausfälle an Erklärungsmaterial, und obendrein nur geringfügige.

Wichtiger sind folgende Fragen: Was kann die Assoziation als Arbeitsmethode überhaupt leisten? Und zwar müssen wir sie da unter einen doppelten Gesichtspunkt stellen: erstens nämlich, die Gültigkeit der Freudschen Konzeptionen vorausgesetzt, kann alsdann eine Abfolge zusammenhängender Abläufe, z. B. ein Trauminhalt, durch assoziative Verarbeitung allein sich aufbauen? Und zweitens, angenommen, er könnte das, und die bekannten Phänomene hätten alle ihren Aufbau durch assoziative Arbeit erhalten, kann dann eine von diesen Phänomenen, etwa dem manifesten Trauminhalt, ausgehende rückgerichtete Assoziationsmethode wirklich die Bahnen der assoziativen Aufbauarbeit wieder aufdecken und den verborgenen Kern des Phänomens finden? Mit anderen Worten: wir untersuchen, ob die Funktion der Assoziation als solche geeignet ist, erstens Freudsche Phänomene zu konstituieren, und zweitens die Konstitution Freudscher Phänomene aufzudecken.

Beide Fragen müssen mit nein beantwortet werden. Die Assoziation ist ihrer Natur nach zu beiden Leistungen insuffizient. Diese Behauptung haben wir zu begründen aus der Natur des assoziativen Prozesses. Wir wenden uns zum ersten Teil der angegebenen Problemstellung. Dasjenige Material, dessen bloß

assoziative Konstruktion wir bestreiten, sind Zwangssymptome, Trauminhalt, Witz, Halluzination, und natürlich auch Wahnbildungen. Wir greifen zum Paradigma den Trauminhalt als das von Freud am besten durchgearbeitete psychische Material heraus; ganz das gleiche, was wir von ihm sagen werden, gilt auch von den genannten anderen Freudschen Phänomenen. Der Trauminhalt ist die Darstellung einer Abfolge von gegenwärtig erlebten Begebnissen, die im Moment des Erlebens für das erlebende Subjekt Wirklichkeit haben. Das heißt, sein Gegenstand ist ein Sachverhalt, der zu einer bestimmten Art von Wahrnehmung gelangt; man erlebt im Moment dieser Wahrnehmung die Gegenständlichkeit und Gültigkeit des Wahrgenommenen. Sowohl die Sachverhalte als auch die Beziehungen zwischen ihnen im Traume sind also objektiviert und treten mit dem Anspruch auf Geltung auf. Daß dieser falsch und alles nur ein Traum ist, erkennt erst die korrigierende Erfahrung des Wachlebens, mit der der Trauminhalt unvereinbar wird. Ich behaupte nun, daß ein solches Erleben einer Gegenständlichkeit mit dem Anspruch objektiver Geltung assoziativ nicht erklärt werden kann. Assoziation vermag bloß, unwillkürlich und nach außer ihr gelegenen richtenden Momenten, psychische Inhalte zu verbinden; die Assertion fehlt dieser Verbindung von Vorstellungen, sie kann auch nicht hinzuassoziiert werden, da sie unmittelbar beim Gegenstande ist, der hier fehlt. Psychologisch besteht zugleich auch kein Bewußtsein von Gültigkeit dieser subjektiven Verbindung. Was wir aber oben darstellten, war nicht eine subjektive Verbindung von Vorstellungen ohne das Bewußtsein gegenständlicher Gültigkeit dieser Verbindung, sondern es war eine (allerdings später als falsch erkennbare) Vorstellung objektiver Verbindung von Gegenständen, mit dem oft intensiven Anspruch objektiver Geltung im Moment des Erlebens. Die objektive Wahrnehmungsgegenständlichkeit, die räumliche Ordnung, Leibhaftigkeit usw. impliziert das, was Kant mathematische Synthesis nennt, einen Vorgang, der sich psychologisch als intentionaler Akt (Husserl) charakterisiert. Der objektive Geltungsanspruch der Beziehungen zwischen den Wahrnehmungen des Traums erfordert das, was Kant dynamische Synthesis nennt, einen Vorgang, der sich psychologisch als gedanklicher Akt charakterisiert. Die Assoziation kann ihrer Natur nach keinen dieser beiden Akte leisten.

**Die Assoziation allein ist also ihrer Natur nach insuffizient, den von uns bezeichneten Teil der sogenannten Freudschen Phänomene, nämlich alle mit objektiver Beziehung ihrer Inhalte aufeinander, mit ›innerem Zusammenhang‹, psychologisch zu erklären.**

Sehen wir uns daraufhin noch die Abänderung an, die Freud an der Struktur der Assoziation vorgenommen hat. Er spricht von Assoziation als einer nach unbewußten Zielvorstellungen erfolgenden Vorstellungsverknüpfung. Soll man hierunter etwas logisch Faßbares verstehen, so kann er sagen wollen: die Anknüpfung an eine Vorstellung ist nicht, auch assoziativ nicht, jedem beliebigen psychischen Inhalt möglich, sondern erfolgt nach einer bestimmten Auswahl; das Kriterium dieser Auswahl ist ein psychisches, und zwar eine unbewußte Vorstellung. Das käme also auf eine etwas engere Fassung der Lehre von der konstellativen Assoziation hinaus; und damit kommen wir keinen Schritt weiter und über die unzulänglichen Assoziationsmechanismen heraus. Indes erlaubt das Wort ›Ziel‹vorstellungen anscheinend noch eine weitere Spezialisierung: diese Vorstellung nämlich könnte die einer Sphäre, eines Inbegriffs von Gegenständen sein, unter deren psychischen Repräsentanten die Verknüpfung ihre Wahl treffen muß. Man sei sich darüber klar, wie haarscharf wir uns hier auf der Grenze von Assoziation und Urteilsakt bewegen; ist es nämlich tatsächlich nur eben das Bestehen dieser ›Zielvorstellung‹, welches die Verknüpfung erzwingt, so mag die Zielvorstellung zum Inhalt haben, was sie will, es wird stets eine einfache konstellative Assoziation herauskommen und weiter nichts, und zur Erklärung objektivierter Relationen wird nichts getan sein. Liegt jedoch das Kriterium der Wahl in den Gegenständen der Zielvorstellung und deren Beziehung zu dem Gegenstand der Vorstellung, an die angeknüpft werden soll, so haben wir einen Urteilsprozeß mit objektivem Geltungscharakter vor uns. Dann ist aber die ›Zielvorstellung‹ nur nötig, damit überhaupt ein Urteil gefällt wird: der Inhalt desselben ist von dem Inhalt der ›Zielvorstellung‹ ganz unabhängig, er hat es nur mit ihrem Gegenstand zu tun. Tatsächlich aber gehört zu diesem Gerichtetsein des Urteilenden auf den Gegenstand gar kein vorstellendes Element irgendwie notwendig dazu: die Rede von der ›Zielvorstellung‹ wird also hinfällig. — Wir schließen: Von der

Freudschen Konstruktion des nach Zielvorstellungen gerichteten Assoziierens geht kein weiterer Erklärungswert aus. Meint er eine konstellative Assoziation damit, so hat er keinen Grund von »Ziel«vorstellungen zu sprechen; meint er einen — nur falsch gefaßten — Urteilsakt, so ist das zielwirkende Moment keine Vorstellung.

Wir kommen damit zum zweiten Teil unserer Problemstellung. Angenommen nämlich, die Bildung der Freudschen Phänomene sei tatsächlich durch bloße Assoziation erfolgt — wir wissen bereits, daß das für alle innerlich zusammenhängenden Abläufe nicht der Fall sein kann —, so fragt sich nunmehr: ist ein von den Freudschen Phänomenen ausgehendes »zwangloses Assoziieren« imstande, auf die »ätiologischen« Wurzeln zurückzugelangen? (Wobei wir ebenfalls als gegeben voraussetzen, daß diese »Wurzeln« wirklich »ätiologisch« seien.) Freud hat einen Teil dieser Fragestellung bereits sehr gut selber formuliert: »Daß man von einem einzelnen Element irgendwohin gelangt, ist nichts Wunderbares. An jede Vorstellung läßt sich assoziativ etwas knüpfen, es ist nur merkwürdig, daß man bei diesem ziellosen und willkürlichen Gedankenablauf gerade zu den Traumgedanken geraten soll. Wahrscheinlich ist das eine Selbsttäuschung; man folgt der Assoziationskette von dem einen Element aus, bis man sie aus irgendeinem Grunde abreißen merkt; wenn man dann ein zweites Element aufnimmt, so ist es nur natürlich, daß die ursprüngliche Unbeschränktheit der Assoziation jetzt eine Einengung erfährt. Man hat die frühere Gedankenkette noch in Erinnerung und wird dann bei der Analyse der zweiten Traumvorstellung leichter auf einzelne Einfälle stoßen, die auch mit den Einfällen der ersten Kette irgend etwas gemein haben. Dann bildet man sich ein, einen Gedanken gefunden zu haben, der einen Knotenpunkt zwischen zwei Traumelementen darstellt. Da man sich sonst jede Freiheit der Gedankenverbindung gestattet ....., so wird es schließlich nicht schwer, aus einer Reihe von »Zwischengedanken« etwas zusammenzubrauen, was man die Traumgedanken benennt und ohne jede Gewähr, da diese sonst nicht bekannt sind, für den psychischen Ersatz des Traumes ausgibt. Es ist aber alles Willkür und witzig erscheinende Ausnützung des Zufalls dabei, und jeder, der sich dieser unnützen Mühe unterzieht, kann zu einem beliebigen Traume auf diesem Wege eine ihm beliebige

Deutung herausgrübeln«[1]). Was hat nun Freud für Gegenargumente gegen diesen vortrefflichen Einwand? Er beruft sich auf den »Eindruck« seiner Traumdeutungen und auf die »Unwahrscheinlichkeit, daß etwas, was den Traum so erschöpfend deckt und aufklärt wie eine unserer Traumdeutungen, anders gewonnen werden könne, als indem man vorher hergestellten psychischen Verbindungen nachfährt«. Das ist aber keine Widerlegung, sondern eine petitio principii: denn der zu widerlegende Einwand besagt doch gerade, daß jede beliebige »Deckung« und »Aufklärung« assoziativ vorgetäuscht werden könnte. Er beruft sich ferner darauf, daß der therapeutische Effekt dieses »psychoanalytischen« Verfahrens bei der Hysterie seine psychologische Richtigkeit gewährleiste. Allein ein solcher therapeutischer Effekt kann auch ganz andere Ursachen haben, als die ihm von Freud hierbei vindizierten.

Endlich aber kommt er mit dem schon erörterten Satze heraus, daß jede Assoziation nach richtenden Zielvorstellungen erfolge, und daß diese unbewußten Zielvorstellungen hier eben die »Zensur« seien[2]). Den ersten Teil dieses Satzes haben wir bereits erörtert; der letztere enthält nur eine neue, durch nichts bewiesene Hypothese, die im Falle der psychoanalytischen Rückassoziation übrigens gar nichts erklärt, höchstens beim Aufbau der Traumbildungen usw. wichtig wäre. Man wird nicht behaupten können, daß diese »Widerlegungen« des von Freud selbst erhobenen Einwands wirkliche »Widerlegungen« seien. Um das bedeutsame Moment dieses Einwands klarer herauszuheben, stelle man sich folgendes einfache Schema vor: ein psychischer Inhalt a 1 sei verdrängt. Assoziative Arbeit supraponiert ihm unbewußt über a 2, a 3, a 4 etwa den psychischen Inhalt a 5. Dieser ist, wie alle psychischen Inhalte, mehr oder minder mit einer großen Zahl anderer psychischen Inhalte außerdem verbunden; also abgesehen von a 4 noch mit b 5, c 5, d 5, e 5 ..... sagen wir mit 25 anderen. Nun wird also a 5 durch Affektbesetzung bewußt. Die »psychoanalytische«, ganz zwanglose Assoziation knüpft an a 5 an. Die Wahrscheinlichkeit, daß unter allen 25 mit a 5 assoziativ verbundenen psychischen Inhalten gerade a 4 assoziativ

1) Traumdeutung. S. 324/25.
2) Ebenda. S. 326.

reproduziert wird, ist gleich $\frac{1}{25}$. a4 ist seinerseits außer mit a3 und a5 noch mit b4, c4, d4 usw. verbunden. Nehmen wir auch wieder 25 solcher Verbindungen insgesamt an, so ist also die Wahrscheinlichkeit, daß die Assoziation a4 — a3 eintritt, auch gleich $\frac{1}{25}$; die Wahrscheinlichkeit der Assoziation a5 — a3 ist also gleich $\frac{1}{625}$; verfolgt man diesen Faden analog weiter, so ist die Wahrscheinlichkeit der Reproduktion a5 — a1, d. h. des psychoanalytischen Regresses vom Symptom zu einer Wurzel durch bloße Assoziation in diesem Falle $= \frac{1}{25^5} = \frac{1}{9\,765\,625}$, d. i. praktisch gleich Null. Tritt also — nach Freuds Meinung — die Auffindung der latenten Wurzel vom produzierten Symptom aus dennoch regelmäßig ein, so kann diese Auffindung nicht das Werk der Assoziation sein.

Zwei Einwände hiergegen, die gemacht werden könnten, sind leicht zu entkräften. Der eine wäre nämlich der, daß ja von a5 zu a1 eine Bahnung bestehe, die gerade diesen Weg erleichtere. Hierzu ist zu sagen: diese »Bahnung«, als gesicherten psychologischen Mechanismus einmal zugegeben, brauchte zwischen a5 und a1 nicht stärker zu sein als zwischen a5 und koexistenten Wahrnehmungsdaten. Gegen die Bahnung dieses Weges überhaupt spricht aber im stärksten Maße die Tatsache des Widerstandsphänomens, der Lückenbildung in der Rückassoziation. Und vor allem: »gebahnt« könnte doch höchstens der Weg a1 auf a5 sein, nicht der umgekehrte. Ein Beispiel: wenn ich niesen muß, greife ich automatisch — auf gebahntem Assoziationsweg — zum Taschentuch; aber wenn ich zum Taschentuch greife, so muß ich deshalb doch nicht assoziativ niesen. Die Rückläufigkeit der Bahnung ist eine unberechtigte Voraussetzung. — Der zweite Einwand wäre etwa der, daß die rückläufige Assoziation von dem intensiven Affektton des latenten, gesuchten psychischen Inhalts aus konstellativ gerichtet würde. Das wäre natürlich dann ein durchaus zureichender Grund der regelmäßigen Auffindung dieses Kerns. Und wir stehen nicht an, der Züricher Forschung zuzugeben, daß, wenn es verdrängte Komplexe gäbe[1]), man sie auf diese Weise finden könnte. Aber Freud können wir das nicht

1) Davon später. Der Begriff der Verdrängung und die Erklärung ihres Mechanismus widerspricht nämlich dem Wesen des Komplexes.

zugeben. Denn der »latente Gedanke« des zu erklärenden Phänomens ist doch gerade dadurch »verdrängt« und in seiner eigentlichen Gestalt »bewußtseinsunfähig«, daß der Affekt sich von ihm losgelöst hat, verschoben wurde und gerade das Phänomen, das erklärt werden soll, an das die »psychoanalytische« Assoziationsreihe anknüpfte, besetzt hält. Er ist dadurch ja gar nicht mehr bei dem ätiologischen Kern. Die Transponibilität des Affekts schließt in diesem Falle konstellative Bahnung aus.

Die Freudianer wenden immer wieder ein, sie kämen aber doch mit dieser Assoziationsmethode zu bestimmten und deutbaren Resultaten, verlangen »experimentelle Nachprüfung«. Wodurch die »Resultate« »bestimmt« und nach welchen Gesichtspunkten sie »deutbar« werden, davon später. Daß man mit bloßem Immerweiterassoziieren alles Beliebige schließlich verbinden kann, daran ist kein Zweifel. Ob die so gewonnenen Verbindungen füreinander ätiologisch irgendwie belangvoll sind, muß nach anderen, noch zu besprechenden Kriterien untersucht werden; im Wesen der Assoziation liegt, wie wir zeigten, jedenfalls keine Gewähr dafür, sondern eine überaus hohe, an Gewißheit grenzende Wahrscheinlichkeit dagegen. Ergo sind die »Resultate« der Freudianer entweder falsch oder nicht durch ein reines Assoziationsverfahren gewonnen. Unsere späteren Erwägungen werden beides als tatsächlich erweisen[1].

Wir stellen nochmals zusammen: was haben wir bestritten, was bewiesen? Nicht bestritten haben wir, daß ein Teil der sog. Freudschen Phänomene durch Assoziation zustande gekommen sein kann. Nicht bestritten haben wir ferner, daß jeder, auch der seiner Struktur nach nicht assoziativ analysierbare Teil der Freudschen Phänomene assoziativ wenigstens eingeleitet sein muß und assoziativ umrankt sein kann. Bestritten haben wir, daß die Assoziation alle Ausdrücke und Erlebnisse objektivierter Zusammenhänge leisten könne, bewiesen wurde, daß das unmöglich

1) Bleuler hat sich die Mühe gemacht, einen »Beweis« dafür zu erbringen, daß die Assoziationsmethode in einem bestimmten Beispiel die Erkennung des ätiologischen Moments mit einer Wahrscheinlichkeit von 10 000 000 : 1 ergeben habe (Jahrb. II. S. 650). Ich möchte die Diskussion nicht dadurch »mit Affekt besetzen«, daß ich das Verfehlte dieses »Beweises« hier in extenso zur Darstellung bringe. Wenn es richtig ist, daß nur ein guter Mathematiker zum Philosophen taugt, so ist Bleulers oft ausgesprochene Abneigung gegen die Philosophie psychologisch nicht verwunderlich.

sei, aus dem Wesen der Assoziation. Für den — nach diesem Beweis irreal gewordenen — Fall, daß diese Phänomene doch assoziativ konstruiert worden wären, sowie für diejenigen Phänomene, deren assoziativen Bau wir zugeben (ohne die speziellen Formen Freudscher Mechanismen damit schon zu konzedieren), bewiesen wir, daß keine assoziative Methode imstande sei, vom Symbol zum latenten Kern zurückzuleiten.

Die Verwertbarkeit der Assoziation als Fundament der Freudschen Lehren ist daher, sowohl was ihre aufbauende, symptomschaffende, als auch was ihre psychoanalytische, symptomerklärende Funktion anbelangt, abzulehnen.

2) Die zweite Grundvoraussetzung Freuds und der Schule war die besondere Affekttheorie, die sie ausgebildet hatten. Bei einer Kritik dieser Lehre muß schärfer als bei allen anderen Lehren der Schule unterschieden werden zwischen den Konzeptionen Freuds einerseits, der Komplextheorie Bleulers und Jungs andererseits. Wie wir die erstere ablehnen, so erblicken wir in der zweiten eine neue und bedeutsame Errungenschaft der Züricher Forscher, ziehen aber aus ihr ganz andere Konsequenzen, als diese taten. Daß zwischen beiden Aufstellungen ein Unterschied besteht, ist offen am Tage. Ein wesentliches Merkmal des Affektbegriffs, das über sein Verhältnis zum Vorstellungsinhalt entscheidet, wird bei beiden Gruppen der Freudianer in konträrer Weise ausgesprochen. Freud hält die Verbindung des Affekttones mit einer Vorstellungsgruppe für löslich; bei den Zürichern ist die Vorstellungsgruppe eine verbundene Einheit gerade nur durch den Affektton. Wir kommen zuerst auf die Freudschen Formulierungen zu sprechen. Die beiden neuen Eigenschaften, welche Freud dem Affekt vindizierte, waren die dynamische Valenz und die Abfuhrfähigkeit. Der dynamische Charakter des Affekts substituiert der allgemein akzeptierten Lehre von der nach Graden abstufbaren Intensität des Gefühlstons eine ganz bestimmte energetische Auslegung. Es wird die Lehre aufgestellt von einer besonderen Energieform, die in motorische transponibel ist und von der selber zum mindestens zweifelhaft gelassen wird, ob sie physischer oder nichtphysischer Art sei. Wir möchten hier sagen, daß die Forderung besteht — wofern man solche Gesetze wie das von der Erhaltung des intrazerebralen Tonus aufstellt —, die

Energie, die sich in gleicher Weise als physisch-somatische und als Affektenergie äußert, selber als physisch aufzufassen, wie es Breuer tut; also als eine der Formen, in welchen die Energie überhaupt sich manifestiert, und aus der sie in andere physische Energieformen transponibel ist. Nur so bleibt man innerhalb der Grenzen einer erkenntniskritisch zulässigen Energetik. Würde man die Energie als spezifisch psychische, als sui generis auffassen, und doch von ihrer Transformierbarkeit in physische sprechen, so würde man mit dem einen Satze eine verletzende Antastung des psychophysischen Problems und des Gesetzes der Erhaltung der Energie begehen, und eine solche könnten die verachteten Philosophen doch rächen. Man würde dieselben Fehler begehen, welche die energetische Welterklärung überhaupt zum Scheitern bringen. Worin diese Antastungen beständen, das zu erörtern implizierte die Aufrollung des psychophysischen Problems und des Energieprinzips, der transzendentalen Dynamik im allgemeinen. Zur Widerlegung dieser Konzeption dienen die gleichen Gründe, welche Ostwalds Grundanschauungen widerlegt haben. Wir dürfen es uns wohl ersparen, sie an dieser Stelle aufzuführen; um so eher, als die Freudsche Schule sich für die hier bekämpfte Formulierung des Begriffs einer in physische transformierbaren psychischen Energie noch nicht entschieden hat. Von einer vorsichtigeren Formulierung der psychischen »Energie« wird weiter unten gesprochen werden.

Zunächst bleibt nur die physische Interpretation der »Erregung, die abströmt«, »sich entläd« und Vorstellungen besetzt hält, übrig. Es wird dann also ein bestimmter energetischer Tonus des Gehirns angenommen, dessen Quelle aus peripheren zentripetalen Bahnen fließt, dessen Abfluß in motorische Innervationen geht; dieser Tonus ist ein konstanter bzw. der Organismus ist auf seine Konstanterhaltung eingestellt; Regulationsstörungen machen sich auch an psychischen Indices bemerklich; diese nennen wir Affekt. Die Regulation geht dann in den nervösen Abfuhrbahnen vor sich und wird psychisch von Lustzuständen begleitet. Diese Energieumsetzung im Gehirn wäre dann eine nicht näher bestimmbare Form der allgemeinen Energieverwandlung im Stoffwechsel des Organismus, wie Bleuler richtig annimmt. Dies wäre eine Lehre, gegen welche erkenntniskritisch nichts einzuwenden wäre; ähnliche Bestrebungen existieren bereits lange in physiologischen Konzeptionen;

man denke an Bains, Spencers und Exners Lehren, an Bergers neue Versuche und Berechnungen usw. Aber es erstellen sich zwei einfache Fragen, deren Beantwortung uns im folgenden den Wert solcher Aufstellungen doch recht problematisch macht. Nämlich erstens: woher wissen wir denn etwas über diese Gehirnenergie, und was wissen wir da? Zweitens: was folgt aus der Annahme dieser Lehre für die Theorie der Affekte?

Die erste Frage ist leicht zu beantworten. Wir wissen nämlich gar nichts darüber. Wir nehmen nur an, daß das Gehirn sich in bezug auf seinen Stoff- und Energiewechsel nicht prinzipiell anders verhält als irgendein anderes Körperorgan. Und da wir aus mancherlei klinischen und physiologischen Erfahrungen schließen dürfen, daß es auf die Energieumsetzungen in anderen Körperorganen einen bestimmten Einfluß regulatorischer Art hat, so darf schließlich auch der Analogieschluß zulässig sein, daß es solche regulatorische Fähigkeiten auch in bezug auf seine eigenen Energieumsetzungen besitze. Aber welcher Art eine solche Fähigkeit wäre, darüber wissen wir gar nichts. Hypothesen aufzustellen ist hier leicht, von keiner kann bewiesen werden, daß sie falsch, von keiner, daß sie richtig sei. Sie sind Angelegenheiten des Gutdünkens und der persönlichen Auffassung. Höher also dürfen »Gesetze«, wie das vom intrazerebralen Tonus und der Tendenz zur Konstanterhaltung desselben, wissenschaftlich nicht bewertet werden. Man kann sich, mit dieser Reserve, immerhin auf den Boden solcher Dogmen stellen, wenn durch sie eine Reihe von Prozessen — nicht erklärt, aber wenigstens plausibel umschrieben wird. Ist das nun von seiten der gehirndynamischen Aufstellungen Freuds und in bezug auf die Affektlehre der Fall? Man muß sich immer wieder vor Augen halten, daß die Beziehungen zwischen physischem Prozeß und psychischem Erlebnisablauf prinzipiell unter keine theoretische Bestimmung zu bringen sind. Woran das liegt, braucht hier nicht erörtert zu werden; ich verweise auf Meyerhofs[1]) Arbeit. Lediglich zeitliche Zuordnungen beider lassen sich empirisch registrieren. Man darf wohl sagen: der Affekt ist der psychische Index einer physischen Energiestauung im Gehirn; man muß sich dann aber darüber klar sein, daß man damit etwas nicht Belangvolleres gesagt hat, als wenn man etwa gesagt hätte:

1) Psychol. Theor. der Geistesstörungen. Göttingen 1909.

der manisch-depressive Symptomenkomplex beruht »in Lockerung und Lösung des festen Verbandes« der nicht spezifischen Rindenzellen mit kurzem Achsenzylinder[1]), oder die Hysterie beruht auf der verminderten Reibung der Gehirnmoleküle. —

Diese Zuordnung von Energie und Affekt hat aber noch eine weitere Konsequenz. Der Affekt nämlich stellt sich der inneren Selbstbeobachtung zweifellos als ein psychisches Phänomen dar, an dem sich Grad und Qualität sondern lassen. Der Grad mag, das darf man hypothetisch auf Grund gehirnenergetischer Dogmen behaupten, eine direkte Abhängigkeit von dem Grade der Energiestauung, deren Index der Affekt ist, aufzuweisen. Was aber die Qualität damit zu tun haben könnte, geht aus den energetischen Grundlagen nicht hervor. Nun betrachte man die Lehre von der Transposition der Energie, zu deren Zweck die ganze Konstruktion ja gemacht wurde. Dann folgt mehrererlei. Erstens nämlich: die Ursache der Transposition kann nicht in dem Affekt, speziell in seinem Unlustmoment liegen, das ein Teil seiner Qualität ist; sie muß in dem Gesetz zur Konstanterhaltung des Tonus liegen, also mit irgendwelcher »Peinlichkeit« oder »Unlustentbindung« hängt die Transposition ätiologisch nicht zusammen. Zweitens: Daraus, daß jeder Energiestauung ein Affekt als Index zugeordnet ist, folgt noch nicht, daß jedem Affekt auch eine Energiestauung entspricht. Es ließe sich wohl denken, daß dies nur für die hohen Intensitätsgrade sthenischer Affekte gilt. Denn genau genommen ist ja nicht »der« Affekt, sondern der Intensitätsgrad des Gefühlsmoments am psychischen Ablauf, der Index der Energiestauung. Drittens und daran anknüpfend: die Transpositionen der Energie vermögen den ihr zugeordneten Intensitätsgrad des Affekts abzuändern; nicht die Gefühlsqualität an psychischen Inhalten, die mit ihr gar nichts zu tun haben. Viertens: die Transpositions»wege« der Energie, um diese neue und durch nichts geforderte Vorstellung spezifischer »Energiebahnen« einmal hinzunehmen, sind physische; somit bleibt zwar die Vorstellung der Energie»entladung« in motorische Innervationsbahnen eine durchaus sinngemäße Konstruktion; aber was die

1) Bresler, Psych.-neurol. Wochenschr. 1906. Nr. 43. Ein besonders warnendes Beispiel solcher psychophysischer Deuterei ist auch Niessl v. Mayendorfs Arbeit: »Die Mechanik der Wahnbildungen«, Zeitschrift für die ges. Neurol. und Psych., Ref. Bd. III, S. 426 ff.

psychischen Verknüpfungen mit irgendwelchen »Energiebahnen« zu tun haben könnten, und warum die »Energie« in Assoziations»bahnen« verschoben werden muß, ist unklar. Das setzt voraus, die Verknüpfung irgendwelcher psychischer Inhalte sich als etwas Räumliches vorzustellen, oder die Repräsentation dieser psychischen Inhalte und ihrer psychischen Beziehung zueinander im Gehirn als räumlich getrennte Stellen anzunehmen und diese Stellen und Wege mit den Energiebahnen zu identifizieren: einen Hypothesenkomplex im Sinne von Wernicke und Exner, dessen Annahme von niemandem logisch oder psychologisch erzwungen werden kann, der sich der Tragweite solcher psychophysischer Aufstellung völlig bewußt ist. Wir kommen darauf noch bei Besprechung des Widerstandsphänomens zurück. Räumen wir aber vorläufig die Erlaubtheit solcher Annahmen ein, so ergibt sich: die durch physische Ursachen entstehenden energetischen Stauungen im Gehirn haben als Begleiterscheinung eine entsprechende Erhöhung der Intensität im Gefühlston des psychischen Ablaufs, dessen zerebralen Repräsentationsort sie besetzt halten. Wird eine solche Stauung durch Transposition in zerebralen Bahnen nach energetischen Gesetzen zum Ausgleich gebracht, so wird die Intensität der Gefühlstöne derjenigen psychischen Abläufe, deren zerebrale Repräsentationsorte vom Energieabfluß durchlaufen werden, entsprechend erhöht, um gleich nach dem Weiterströmen dieser Energiemenge wieder zu sinken. Das heißt, es ergibt sich die momentane Verstärkung einer Reihe von Gefühlen im Verlauf des Energieausgleichs. Aber weder diese, noch gar die ihnen zugehörigen Inhalte brauchen dadurch »bewußt«, reproduziert, neuverknüpft zueinander determiniert zu werden. Dieses ganze Hypothesengebäude ist unfähig mehr zu erreichen, als hier aus ihm gefolgert wurde. Wozu es also erst aufstellen?

Wir haben also gesehen: die von Freud möglicherweise gewollte psychische Interpretation der »Energie« scheitert an erkenntniskritischen Bedenken. Die von Breuer und Bleuler wahrscheinlich, von Freud möglicherweise gewollte physische Interpretation der »Energie« führt zu einem Gebäude zulässiger Hypothesen, das aber zur Bestimmung der psychischen Mechanismen insuffizient ist und seiner Natur nach bleiben muß.

Es gibt allerdings eine Möglichkeit, die »Energie« in einer erkenntniskritisch zulässigen Weise psychisch zu interpretieren. Diese wird Freud allerdings ablehnen, denn die Tonusgesetze, die Verschiebungs- und Widerstandslehre und der Konversionsmechanismus geraten bei ihr in Fortfall. Es sei dies ganz kurz angedeutet. Man könnte nämlich etwa eine psychologische Konstruktion machen derart, daß der Intensitätsgrad jedes Gefühlstones eine Resultante sei aus mehreren Komponenten. Diese bestünden aus der allgemeinen Stärke psychischer Erregbarkeit, welche dispositionell für das Individuum und den jeweiligen Gesamtzustand bestimmt ist; aus dem Grade des primären Gefühlstones der Wahrnehmung und aus der durch Beziehung dieser Wahrnehmung zum Gesamterleben und Interessenkreise des Individuums assoziativ geweckten Reproduktion der Gefühlstöne früherer psychischer Abläufe in ihrer jeweiligen Stärke. Jeder Affekt ruft, auf der anderen Seite, bewußte oder unbewußte Willensakte hervor, deren Richtung durch den Erlebnisinhalt, deren Stärke zum Teil durch den Stärkegrad des Affekts bedingt ist. Die motorische Reaktion ist die körperliche Parallelerscheinung des Willensaktes, und man darf die Hypothese machen, daß sie ihrer motorischen Energie nach, also extensiv, proportional ist dem Intensitätsgrad der psychischen Parallelvorgänge. Diese ganzen Konstruktionen ergäben dann tatsächlich eine wenigstens halbwegs geschlossene Bedingtheit des Intensitätsgrades der aufeinanderfolgenden Teile psychischer Akte durch die ihnen unmittelbar vorhergehenden. Aber es wird hierbei eben kein Affekt »verschoben«, sondern der Energiebetrag jeder psychischen Ablaufstufe hat lediglich Einfluß auf die Erregungsgröße der Gefühlskomponente der folgenden Stufe. Die extensiven Energiegrößen mögen dann den intensiven der letzten Stufe entsprechen — darüber weiß man nichts —, sie sind aber kein Konversionsprodukt. Diese psychologische Hypothese — wenngleich genau so dogmatisch wie die physiologische — ließe dann die wesentlichen der Freudschen Mechanismen, wenngleich nach ganz anderer theoretischer Formulierung des bisherigen Transpositionsphänomens usw., unter neuen Formen bis zu einem gewissen Grade zu.

Wir wenden uns nunmehr zu dem Komplexbegriff der Züricher Forscher. Wir möchten, im Gegensatz zu Isserlin, sagen, daß wir in seiner Aufstellung den wesentlichsten Fortschritt der Schule

und einen bleibenden Gewinn für die Psychiatrie sehen. Daß seine Formulierung eine intellektualistische ist, wie Isserlin gegen ihn einwendet, ist m. E. kein Fehler, sondern etwas ganz Natürliches; denn alle psychischen Phänomene können nur für die Stufe der Reflexion, also intellektualistisch gefaßt, in Begriffe gebracht werden. Isserlin scheint an dem Terminus »Vorstellung« Anstoß zu nehmen, gewiß mit Recht, sofern dieser Terminus etwas Einengendes über die Art der Komplexbestandteile aussagen soll; faßt man ihn aber, soweit als es geht, im Sinne jedes geschlossenen psychischen Inhalts, so verliert er seine Anfechtbarkeit. Daß die Komplextheorie, wie Isserlin meint, die Einheit des Bewußtseins störe, liegt nicht am Komplexbegriff, sondern an der ganz falschen Stellung, die Jung dem Verhältnis des Komplexes zur Aufmerksamkeit und zum Bewußtsein anweist; davon weiter unten. Es scheint uns dem einfachen Tatbestand zu entsprechen, daß Gefühlsbetonungen nicht nur an Elementen, sondern an Elementarverbänden haften, und nicht nur an solchen; daß die Geschlossenheit psychischer Inhalte nicht nur durch den Zusammenhang ihrer Gegenstände, sondern sehr oft durch deren gemeinsame Relation zum Subjekt, also durch gemeinsamen und einen Gefühlston, erzielt wird; daß endlich auch innerhalb der psychischen Inhalte Verbandsgruppen nach gemeinsamem Gefühlston sich bilden. Affektivität bildet zwar glücklicherweise nicht die »Grundlage«, aber doch einen nicht unwesentlichen Teil der Persönlichkeit und innerhalb der Sphäre, wo sie dominant ist, also außerhalb der eigentlichen Akte, werden sich wohl die psychischen Erscheinungen nach affektiven Momenten sondern und verbinden. Diesen Gesichtspunkt der affektiven Einheitlichkeit vieler Erlebnisgruppen herausgestellt zu haben, ist wertvoll. Ob die Jungschen »Komplexzeichen« beim Assoziationsversuch richtig sind, ist eine andere Frage; Isserlin und Watt, zwei erfahrene Kenner des Experiments, haben schwerwiegende Bedenken gegen die Verallgemeinerung der experimentellen Ergebnisse Jungs; was Jung von »akuter« und »chronischer« Komplexwirkung schreibt, ist leider nicht sehr tiefgreifend oder gar exakt. Allgemein wird man sagen dürfen, daß die Verwandtschaft durch gleichen Gefühlston die assoziative Auslösbarkeit eines Komplexbestandteils durch einen anderen erleichtert; daß ferner die Intensität des Komplexes die Dispositionsbereitschaft seines Gesamtinhalts sowie einzelner Teile

desselben für die Reproduktion verstärkt. Lipmann[1]) hat erst kürzlich in einer recht besonnenen Arbeit die Komplexwirkung genau nachgeprüft. Er stellte fest: Die Spuren interessebetonter Erlebnisse haben eine besonders hohe Bereitschaft; sie werden leichter aktualisiert als andere. Dies äußert sich so: Empfindungen werden besonders unter Benutzung der Erlebnisspuren zu Wahrnehmungen verarbeitet. Die Spuren des Erlebnisses können leicht auch assoziativ aktualisiert und als Teilvorstellungen von Erlebnisspuren zur Reproduktion gebracht werden. Eine weitere Eigenschaft der Erlebnisspuren ist die, daß mit ihrer Aktualisierung eine Erinnerung an das Erlebnis selbst verbunden ist. Infolgedessen werden die aktualisierten Spuren ebenso interessebetont, wie ihr Gegenstand es war. Interessebetonte Wahrnehmungen haben besonders zahlreiche Reproduktionstendenzen; verschieden gerichtete Reproduktionstendenzen hemmen einander; also erfolgt auf Reize, welche solche Erlebnisspuren aktualisieren, eine relativ langsame Reaktion; und die Reaktion wird vielleicht auch relativ leicht vergessen (Isserlin bestreitet dies). Komplexreize ziehen ferner die Aufmerksamkeit stärker auf sich, lenken sie von anderem Erleben ab; die physiologischen Begleiterscheinungen des Affekts treten auf. Derartige Erlebnisse haften endlich fester im Gedächtnis als uninteressante. Ihre Partialinhalte sind besonders fest assoziiert.

Dieser Aufstellung wäre kaum noch etwas hinzuzufügen. Und so weit gehen wir mit den Komplextheorien der Züricher Forscher und Lipmanns durchaus mit. In einigen Punkten dagegen vermeinen wir Grund zu haben, uns von den Aufstellungen besonders Jungs trennen zu sollen. Zunächst eine Bemerkung zu der Verwertung der Ergebnisse von Jungschen Assoziationsexperimenten. Gewiß haben Komplexe assoziative Merkmale. Daraus darf man aber nicht schließen, daß nun etwa umgekehrt die Assoziation mit längerer Reaktionszeit oder mit »flachem« Typus immer einen Komplex als Ursache haben müßte. Bekanntlich ist die Umkehrung eines allgemeinen Urteils nicht wieder ein allgemeines, sondern ein singuläres Urteil. Die Umkehrung des Satzes: alle Komplexe weisen Assoziationsanomalien auf, lautet also: einige Assoziationsanomalien weisen auf Komplexe hin. Praktisch wichtig

1) Zeitschrift für angew. Psychol. 1911. Beiheft 1. S. 17/18.

wird dieses Bedenken durch die Art der in Frage kommenden Assoziationsanomalien: verlängerte Reaktionszeit und besondere Assoziationsart können bei der unübersehbaren Zahl der Bedingungen, unter denen die Assoziationen zustande kommen, eine Menge anderer Ursachen haben, als gerade »den« »Komplex«[1]).

Die zweite Bemerkung betrifft die Aufstellung des Ichkomplexes und den »Einbruch« anderer Komplexe in den Ichkomplex. Der Ichkomplex ist natürlich nur eine ganz unzulängliche Vorstellung von der psychischen Repräsentation des Ich. Ein »festassoziierter Verband von Organgefühlen und Gemeingefühlen« würde nur ein zusammengesetztes Gefühl ergeben, nicht aber das Bewußtsein, daß dieses Gefühl mein Gefühl ist; geschweige denn die diesem »mein« zugrunde liegende Vorstellung »Ich«. Diese Vorstellung Ich ist, nach Kant, eine der Bedingungen möglicher Erfahrung

1) Hier scheint oft wenig kritisch verfahren zu werden; gedrängt und gedeutet; Widerstand des Untersuchten ist keine Warnung, sondern vielmehr ein Signal. Natürlich kommt zuletzt immer etwas heraus. Bleuler berichtet ein Paradebeispiel (Jahrbuch. II. S. 655): »Jung hat einmal einem Kollegen einer anderen Fakultät, der sich für die Sache interessierte, nach 15 Einzelassoziationen die 5 Sorgen nennen können, die ihn beschäftigten. Der Kollege war ..... überrascht von der Treffsicherheit.« ..... Hier hört für den Unvoreingenommenen das Verständnis für diese Art »wissenschaftlicher« Arbeit auf. Jung hat diese »5 Sorgen« natürlich erraten. Wenn nämlich die »15 Einzelassoziationen« schon eine einwandfreie Anwendung einer wissenschaftlichen Methode wären, so wäre ja der ganze Ausbau dieser Methode, die Hunderte von Assoziationsreaktionen, Reproduktion und Deutung in jedem Einzelfalle erfordert, so wäre die jahrelange Psychoanalyse höchst überflüssig. Da Jung selber an dieser durchaus systematischen Arbeitsweise festhält, so ist es also ein Zufall, daß er in diesem Falle nach jenen »15 Einzelassoziationen« die 5 Komplexe bereits fand; d. h. eben, daß er sie erriet. Wahrscheinlich lagen besondere Umstände vor, welche dieses Erraten begünstigten: die Reizworte waren — vielleicht ohne Absicht — bestimmt ausgewählt, der zu Untersuchende dem Experimentator schon irgendwie bekannt, eine bestimmte Einstellung auf das zu Erwartende schon vorhanden; außerdem tat das Wesentliche vermutlich wieder die Deutung. Aber gleichviel: Bleuler bringt es hier über sich, dieses Erraten in einem einzelnen Falle als Beweis einer wissenschaftlichen Methode zu benützen, wo es doch günstigstenfalles die psychologische Intuition eines Menschen beweist. An solchen Zufallserfolgen nährt sich die Unbeirrbarkeit der Freudianer, das was sie trieben sei wissenschaftlich fundiert. Bedauerlich ist bloß, daß es scheint, als wenn derartige »Beweise« — nicht für die Gültigkeit der Lehre, sondern für die Befangenheit ihrer Anhänger — nicht auf die Leistungen der Herren Sadger und Stekel beschränkt bleiben sollen.

überhaupt. Welche psychologische Stellung sie hierbei inne hat[1]), mögen die Forscher in der Kritik der reinen Vernunft, 1. Ausgabe, S. 405ff., 275ff., 195ff. nachlesen. Es wäre erfreulich, wenn sie sich mit den Begriffen von Einheit der Synthesis, transzendentaler ursprünglicher und formaler Apperzeption bekannt machten und die dreifache Gehaltsbestimmung der transzendentalen Apperzeption[2]) kennen lernten: vermutlich würden sie dann, schon auf Grund dieser ungeheuren Gedankenarbeit und aller dabei explizierten Schwierigkeiten, die »Lösung« des Ichproblems sich nicht so bequem machen. Es erscheint uns aber wenig angebracht, zum Behuf der Diskussion dieses einen Punktes die gesamten Grundlagen der Erkenntniskritik hier zu wiederholen. Denn im Grunde ist dieser Punkt, in Absicht der zu prüfenden Behauptung, kein sehr wichtiger. Formulieren wir die Jungschen Behauptungen dahin um, daß Komplexe von hohem Intensitätsgrad die übrigen psychischen Abläufe hemmen, durch schon erörterte Wirkungen, daß sie infolgedessen zur Bewußtseinsleere führen können, indem der Komplexgehalt das ganze Bewußtseinsfeld besetzt hält, daß endlich die Aufmerksamkeit durch das neben den sonstigen Interessen sich geltend machende Interesse am Komplexinhalt gespalten werden kann, und daß diese Spaltung zu dem zu führen vermag, was man Bewußtseinsspaltung nennt[3]), so gehen wir mit Jung und Bleuler in der Bewertung mancher psychischen Folgezustände von Komplexen völlig Hand in Hand; unsere Kritik hat nur eine unzulässige Generalisierung zurückgewiesen und dadurch den berechtigten Einwand einer Seelenatomistik und Komplexmythologie abgewehrt, wie ihn Isserlin erhebt.

---

1) Wir wissen wohl, daß Kant die psychologische Natur seiner transzendentalen Untersuchungen verkannt hat; begnügen uns aber mit den Nachweisen Fries',' daß die Kritik der Vernunft eine psychologische Disziplin sei.

2) Welche Fries und Apelt die formale Apperzeption nennen. Eine sehr gute und konzise Darstellung dieser Verhältnisse gibt Apelt, Metaphysik, 1857, S. 194ff., besonders S. 198, 199. Es ist besser, philosophische Grundforderungen nicht mit einem »tant pis« (Bleuler) abzuweisen.

3) Es handelt sich nicht eigentlich um Bewußtseinsspaltung, sondern um zwei Reihen psychischer Phänomene von zwei verschiedenen Bewußtseinsgraden — den zum Komplex gehörigen einerseits, den nicht dazu gehörigen andererseits —, die neben- und durcheinander bestehen. Dabei unterliegt das Verhältnis des Bewußtseinsgrades zwischen den Phänomenen beider Reihen steter Schwankung. »Bewußtsein« fassen wir hierbei nicht im Sinne Freuds, sondern unserem eigenen, später erörterten.

Wir fassen zusammen: In der Aufstellung der Komplexlehre und der Auffindung der psychischen Folgezustände von Komplexen sehen wir — trotz aller falschen Formulierungen und unzulässigen Verallgemeinerungen — eine Bereicherung unserer psychologischen Kenntnisse, die sich widerspruchsfrei in den systematischen Rahmen unseres gesicherten psychologischen Theorienbestandes einordnen läßt.

3) Bewußtsein und Unbewußtsein. Über diesen schwierigsten Punkt der ganzen Lehre wollen wir in möglichster Selbstbeschränkung sprechen. Die vielfache und komplizierte Äquivokation des Terminus Bewußtsein, die Husserl[1]) in meisterhafter Weise herausgestellt hat, legt uns hinsichtlich der Beurteilung dessen, was die Forscher um Freud mit ihrem Terminus gemeint haben könnten, eine gewisse Reserve auf. Die Bedeutung dieses Wortes als zusammenfassenden Ausdruck für alle zum Ich gehörigen Erlebnisse oder Inhalte dürfen wir ohne weiteres verwerfen. Ist es doch gerade ein großes Verdienst Freuds, betont zu haben, daß es solche zum Ich gehörigen Inhalte auch außerhalb des Bewußtseins gibt. Bei Jung andererseits können Komplexe bewußt werden, welche vom Ichkomplex völlig sejunkt sind. Letzteres ist freilich, wie wir im ersten Teile nachwiesen, psychologisch sehr anfechtbar.

Bewußtsein ist mithin ein besonderes Merkmal der Abläufe, das einem Teil derselben zukommt, einem anderen nicht. Fragen wir uns, auf welchen Charakter der psychischen Inhalte diese spezifische Differenz geht, so ist, ohne weitere psychologische Theorienbildung, klar, daß sie auf die Deutlichkeit der psychischen Repräsentation geht. Womit wir nur scheinbar etwas Tautologisches gesagt haben. Sehen wir uns nämlich die psychischen Inhalte an, so sind außer ihren Qualitäten und Relationen noch intensive Momente an ihnen unterscheidbar, die wir als Deutlichkeit bezeichnen. Diese Deutlichkeit hat, als intensives Moment, Grade nach dem Grundsatz der Stetigkeit; und wir dürfen die Konjektur wagen, daß von diesen gradweisen Deutlichkeitsabstufungen als bewußt diejenigen oberhalb einer Schwelle bezeichnet werden. Diese Schwelle stellt nun denjenigen Grad der Deutlichkeit an psychischen Inhalten dar, welcher erforderlich ist,

1) Log. Untersuchung. II. S. 324.

damit die psychischen Inhalte zur Selbstwahrnehmung, ihre Gegenstände zur mathematischen und dynamischen Synthese gelangen. Seien wir uns nur darüber klar, daß mit dieser Feststellung, so hypothetisch sie ist, noch nicht das mindeste über den psychischen Mechanismus dieses Bewußtseinscharakters an psychischen Inhalten ausgesagt ist. Das beabsichtigen wir an dieser Stelle auch gar nicht.

Eine weitere Konsequenz ist noch zu ziehen. Bewußtsein nach dieser Auffassung ist ein Merkmal an psychischen Inhalten. Bezeichnet man den Inbegriff aller Deutlichkeitsgrade über der Schwelle, deren Kriterien wir fixierten, als Bewußtsein, d. h. wendet man den Terminus auf diesen neugebildeten und vermutlich unpsychologischen Begriff an, so hat man ungefähr das Gebilde, welches Breuer und Bleuler, nicht Freud, unter Bewußtsein verstehen. Mit diesem Begriff werden wir im folgenden ausschließlich arbeiten. Dieses Bewußtsein ist Merkmal an psychischen Inhalten. Die psychischen Inhalte werden dadurch, daß ihnen dies Merkmal zukommt, zu Gegenständen einer bestimmten psychischen Funktion, die wir als innere Wahrnehmung bezeichnen. Bewußtsein und innere Wahrnehmung ist also nicht identisch, wohl aber ist Bewußtsein das Kriterium der Gegenstände innerer Wahrnehmung[1]. Das Bewußtsein hat selbst keine Inhalte; es ist ein Gradcharakter an psychischen Inhalten; d. h. es ist ein Merkmal von Gegenständen innerer Wahrnehmung.

Soweit die psychischen Inhalte Wahrnehmungscharakter haben, entsprechen ihnen Gegenstände teils äußerer, teils innerer Natur. Sind die psychischen Inhalte bewußte, so sind auch ihre Gegenstände bewußt. Gegenstand des Bewußtseins sind also nicht nur die psychischen Inhalte, sondern in diesem Sinne auch die Gegenstände solcher psychischen Inhalte, welche sich auf Gegenstände beziehen.

Endlich besteht im Gebiete äußerer Wahrnehmung eine Tatsache, welche unter eine gesetzmäßige Erklärung von der gesamten bisherigen Psychologie noch nicht zu bringen war, welche aber als empirischer Tatbestand hinzunehmen ist: daß die äußere

1) An der inneren Wahrnehmung ist noch eine unmittelbar anschauliche von einer reflexiv-intentionalen Komponente zu sondern. Darauf, wie überhaupt auf die Schwierigkeiten dieser Funktion, kann hier nur hingewiesen werden.

Wahrnehmung als psychisches Phänomen gar nicht bewußt zu sein braucht, während ihr Gegenstand es ist. Lediglich die Verwechslung der Begriffe Inhalt und Gegenstand hat diese Schwierigkeit lange übersehen lassen, bis Stumpf, Lipps, Husserl und Nelson bei verschiedenen Gelegenheiten hier deutliche Begriffstrennungen durchführten. Was bedeutet »bewußt« in diesem Sinne? Jenen Deutlichkeitsgrad, daß eine anschauliche und reflexionelle (kategoriale) Einordnung, also ein Akt, sich anschließen kann. Deutlich ist hierbei aber nicht der Wahrnehmungsprozeß oder sein Inhalt, sondern sein Gegenstand[1]; und somit ist dies der dritte Sinn, den der Terminus »Gegenstand des Bewußtseins« haben kann[2].

Alle diese Überlegungen enthalten noch keinerlei psychologische Aufstellung über Wesen und Natur des Bewußtseins; sie gelten vielmehr als Anforderungen, denen jede Theorie des Bewußtseins zu genügen hat und denen unter den modernen Theorien die meisten[3]) auch tatsächlich genügen. Sie sind nur negative Bestimmungen; und wir wollen nun prüfen, ob die Aufstellungen der Freudianer ihnen genügen. Mit Breuers Konzeption stimmen wir, wie wohl ersichtlich, ohne weiteres überein. Bleulers zitierte Ausführungen über das Bewußtsein ergeben, daß es psychologisch eine Folge der Assoziation des betreffenden Inhalts mit dem Ichkomplex ist. Setzt man an die Stelle dieses »Ichkomplexes« den Begriff der Einheit der Apperzeption und läßt das Wort »Assoziation« fallen, so kommt ungefähr die psychologische Theorie dabei heraus, die wir selber teilen, wenn wir auch vermieden haben, sie hier zu entwickeln. Wodurch bei Bleuler die »Assoziation mit dem Ichkomplex« erreicht wird, gehört bereits nicht mehr in die Diskussion des Bewußtseinsbegriffs hinein. Zu bestreiten bleibt aber die Behauptung Bleulers, daß der Grad des Bewußtseins irgend etwas zu tun haben müsse mit der Zahl der assoziativen Beziehungen des betreffenden psychischen Inhalts mit

1) Wie dies möglich sei, darüber wissen wir psychologisch noch gar nichts.

2) Wir weichen also von den Husserlschen, Meinongschen und Messerschen Ausführungen über das »Gegenstandsbewußtsein« aus Gründen der Vereinfachung ab, ohne jene Aufstellungen damit im mindesten angreifen zu wollen.

3) Die Wundtsche Identifikation von »bewußt« und »psychisch« ist eine Umgehung, keine Lösung des Problems.

dem Ichkomplex, oder mit der Festigkeit oder Intensität des assoziativen Verbandes. Auch im Rahmen der Bleulerschen Voraussetzungen vermöchte dies stets nur die Bewußtseinsbereitschaft, Bewußtseinsfähigkeit, nicht aber den Grad der Bewußtheit zu determinieren. Bleulers Irrtum liegt begründet in einer Äquivokation des Terminus Assoziation. Dieser bezeichnet nämlich einmal das Bestehen, das andere Mal den Vollzug einer Verknüpfung. Dadurch, daß die Verknüpfung des fraglichen psychischen Inhalts mit dem Ichkomplex vollzogen wird, wird der Inhalt bewußt (nach Bleuler). Das Bestehen einer Verbundenheit ist die Voraussetzung zum Vollzug der Verknüpfung, also die Voraussetzung eines Eintritts ins Bewußtsein. Je öfter und in je intensiverer Weise diese Voraussetzung erfüllt ist, um so leichter wird der Eintritt ins Bewußtsein sich vollziehen.

Aber mit dem Grad des Bewußtseins nach Vollzug dieses Eintritts haben diese Bedingungen des Eintritts nichts zu tun. Es ist dies derselbe Unterschied wie der, den die Psychologie längst zwischen der Reproduktionsbereitschaft und der Lebhaftigkeit von psychischen Inhalten gemacht hat; das eine ist ein dispositionelles, das andere ein aktuelles Moment des betreffenden Inhalts. — Ganz unzulänglich ist Bleulers Lehre vom Bewußtseinsgrad der einzelnen Partialinhalte des Ichkomplexes. Auch dieser schwankt, und zwar nach Bleulers Erklärung, auf Grund desselben Kriteriums, das wir eben zurückwiesen. Die empirische Tatsache, daß die zu unserem Ich gehörigen Partialzustände verschiedene Bewußtseinsgrade haben, spricht nur für den Mangel in der Konzeption seines Ichkomplexes, dessen Aufstellung das Gegenteil dieser Tatsache fordert. —

Mit den Aufstellungen dieser beiden Forscher kann man sich, die Unzulänglichkeit der Bleulerschen Formeln beiseite, wohl einverstanden erklären. Anders ist unsere Stellung zu Freuds Lehre, die wir verwerfen müssen, so hohen ästhetischen Reiz es gewährt, seinen Ausführungen zu folgen.

Daß der psychische Ablauf nicht »nach dem Schema des Reflexmechanismus« sich vollzieht, ist eine Tatsache, die schon Wernickes Lehre ihrer theoretischen Bedeutung beraubte. Aber sehen wir darin auch nur eine Analogie zum Behuf der Bildung praktisch verwertbarer Vorstellungen, so bleibt noch genug einzelnes zu fragen. Zunächst: was versteht Freud unter der Qua-

lität eines psychischen Inhalts? Die Inhalte der Er.-Systeme sind qualitätslos; Gedächtnis und Qualität für das Bewußtsein schließen sich aus; Qualitäten entstehen an Inhalten durch Lust oder Unlusttönung; im Unbewußten haben sie diese Qualitäten eo ipso nicht; das Vbw.-System setzt sie ihnen zu; das Bewußtsein ist ein Sinnesorgan zur Auffassung psychischer Qualitäten; das Unbewußte (mit den qualitätslosen Inhalten) ist zugleich das Bewußtseinsunfähige; Unbewußtes ist qualitätslos, Qualitätsloses unbewußt. Diese Ausführungen Freuds scheinen darauf hinweisen zu sollen, daß der Terminus Qualität besagen soll: Qualität für das Bewußtsein, irgendeine Eigenschaft, wodurch die Inhalte bewußt werden[1]). Dann ist damit, daß von nichtbewußten Inhalten gesagt wird, sie hätten diese Qualität nicht, wohl keine allzu große Entdeckung verbunden. Und die allerdings sehr vorsichtig aufgestellte Behauptung, Gedächtnis und Qualität für das Bewußtsein schlössen sich aus, entbehrt dann jeder Grundlage. Meint Freud die Gedächtnisinhalte, so beweist deren Reproduzierbarkeit, daß seine Behauptung nicht richtig sein kann. Drei Momente in dieser Lehre Freuds führen uns offenbar weiter: einmal daß Qualität für das Bewußtsein durch eine affektive Tönung erworben werden könne; ferner die Rolle des Vorbewußten; endlich der Satz, das Bewußtsein sei das Organ zur Wahrnehmung psychischer Qualitäten. Den ersten dieser drei Sätze unterschreiben wir, als eine bekannte psychologische Erfahrung, ohne weiteres; der zweite scheint mit ihm hinfällig zu werden; im übrigen kommen wir später noch auf ihn zurück. Der dritte enthält den neuen großen Gesichtspunkt der Lehre Freuds vom Unbewußten. Dies sei das »eigentliche« Psychische, das vom Bewußtsein wie durch ein Sinnesorgan beobachtet werde.

Hierzu ist zu bemerken: diese ganze Konzeption hinge, auch wenn sie logisch und psychologisch völlig geschlossen wäre, in der Luft; sie wäre ein Dogma, wie es in der Psychologie viele gab und gibt. Aber sie ist nicht einmal logisch geschlossen.

---

1) Von irgendeinem Erfahrungsobjekt Qualitätslosigkeit im allgemeinen zu prädizieren, ist natürlich sinnlos; jeder psychische Inhalt hat Qualitäten; die reinen Qualitäten sind ja die elementaren Residuen ganz analysierter Wahrnehmung. Qualität ist ein konstitutives Merkmal an Objekten; Objekt und Qualität stehen in der kategorialen Beziehung von Wesen und Eigenschaft; das Prädikat der Qualitätslosigkeit überhaupt bei einem Objekt widerspricht der Möglichkeit von Erkenntnis desselben. Dies hat Freud auch zweifellos nicht gemeint.

Wenn das Unbewußte das eigentliche Psychische ist, was ist dann das Bewußte? Es hat doch Inhalte, nämlich diejenigen, welche bei der »Beobachtung« des Unbewußten sich bilden. Diese Inhalte wären also nichts »eigentlich« Psychisches mehr; das »eigentlich« Psychische ist ja Gegenstand, nicht Inhalt des Bewußtseins. Wahrnehmung hat ferner anschaulichen Charakter; dieser käme nun zwar den unmittelbaren Inhalten des W.-Systems zu (die merkwürdigerweise bewußt sind, ohne notwendige Qualität dafür — im Sinne der Lust- oder Unlustentbindung — zu gebrauchen); er fehlt aber tatsächlich einem großen Teil der Bewußtseinsinhalte gänzlich, nämlich allen denjenigen, deren Inhalt eine aktmäßige Funktion ist. Man müßte also Wahrnehmung anders definieren, um den Wahrnehmungscharakter der Bewußtheit aufrecht zu erhalten. Wir sprechen hier von Bewußtseinsinhalten im Gegensatz zu unseren Einführungsbemerkungen in dies Kapitel; wir müssen das aber, denn Freud hat einen anderen Bewußtseinsbegriff als wir; Freuds Bewußtsein deckt sich ungefähr, nicht genau, mit der Funktion, die wir innere Wahrnehmung nannten. Wir sagten hierbei schon, daß die Bewußtheit ein Kriterium der Gegenstände dieser inneren Wahrnehmung sei. Bei Freud fehlt den Gegenständen seines Bewußtseins, den Inhalten des Unbewußten, die Qualität, also gerade dasjenige, wodurch sie Gegenstände des Bewußtseins werden könnten. Sehr geschickt schaltet er hier das Vbw.-System ein. Dies verteilt die Qualität für das Bewußtsein, und zwar nach einem ihm immanenten Gesetz, auf die Inhalte des Unbewußten. (Das Gesetz dieser Verteilung, der »Zensur«, anscheinend die möglichst große Lustentbindung und Unlusthemmung, soll in dem Abschnitt über das Zensurprinzip besprochen werden.) Die Inhalte des Vbw.-Systems sind unbewußt, aber nicht mehr bewußtseinsunfähig; ihnen fehlt also nicht mehr die Qualität, durch die sie Gegenstände des Bewußtseins werden können. Die Inhalte des Vorbewußten sind unbewußt, aber haben Qualität. Unbewußtheit war aber, nach Freuds Definition, identisch mit Qualitätslosigkeit. Das Kriterium der Inhalte des Vorbewußten, der Gegenstände des Bewußtseins in engerer Fassung, besteht also in zwei einander ausschließenden Merkmalen; es enthält einen inneren Widerspruch.

Aber das ist noch immer nicht alles. Durch die »Qualität« nämlich, durch die Zensurwirkung werden die Inhalte des Unbe-

wußten bei Freud gar nicht Gegenstände des Bewußtseins (als einer Wahrnehmungsart): sie werden vielmehr selber zu Inhalten oder Vorgängen des Bewußtseins. Wenn wir von ihnen als Gegenstände des Bewußtseins sprachen, so haben wir eine Korrektur vorgenommen, zu der wir gar nicht berechtigt waren. Freuds Worte an vielen Stellen lassen darüber gar keinen Zweifel[1]). Aber auch de facto ist klar, daß Träume, Halluzinationen, Wahnvorstellungen usw. nicht Gegenstände, sondern Inhalte des Bewußtseins sind, wofern darunter der Inbegriff bewußter psychischer Vorgänge verstanden wird. In diesem Falle ist es eine psychologische Tatsache, daß Traum und Wahn, Halluzination und Zwangsvorstellung nicht Gegenstände, sondern Inhalte bewußten Erlebens sind. An dieser Tatsache gemessen, erweist sich die Behauptung, das Bewußtsein sei eine Wahrnehmungsart, als falsch; denn wäre es eine solche, so müßten jene Phänomene seine — durch den Wahrnehmungsprozeß in ihrem An-sich-sein modifizierten — Gegenstände sein. Die Lehre vom Wahrnehmungscharakter des Bewußtseins beruht also auf der Verwechslung von Inhalt und Gegenstand des Bewußtseins.

Man ist, wenn Logik einer kühnen Konzeption unrecht gibt, gern geneigt, von Spitzfindigkeit zu reden und zu fragen, welches der Zweck solcher Gegenargumentation sei. Das Werturteil ›Spitzfindigkeit‹ ist aber kein Einwand gegen das sachlich Vorgebrachte. Wir sind nur deshalb mit formalen Bedenken hervorgetreten, weil im empirischen Material keine Kriterien für die Richtigkeit oder Unrichtigkeit solcher in die Luft gebauten Theorienbildung gelegen sein können, soll dieses empirische Material doch durch jene Hypothesen erst seine Erklärung finden. Logik gibt hier den einzigen Entscheid der Richtigkeit von Aufstellungen. Mehr noch: sie ist die wahrhaft immanente Kritik, sie bedient sich keiner anderen Regeln und Gesichtspunkte, als diejenigen waren, mit welchen der Hypothesenbau erst errichtet wurde. Um

---

1) Geht doch seine ganze Fragestellung darauf hinaus, festzustellen, wie die Freudschen Phänomene in ihrer speziellen Bestimmtheit ins Bewußtsein gelangen, wie verwandelt sie bewußt werden; sie werden mit Wahrnehmungsinhalten identifiziert. Traumdeutung. S. 334, 335, 338, 349, 350, 353, 355, 356, 367, 376, 380 usw. Vorlesungen über Psychoanalyse. S. 20, 24, 56 usw. Und an vielen anderen Stellen. Nur selten kommt die umgekehrte Fassung: Traumdeutung. S. 354, 364.

die Anerkennung der sachlichen Berechtigung formaler Einwände leitet also der Gestus »Spitzfindigkeit« nicht herum. Und über den Zweck unserer Nachprüfung stehen wir gern Rechenschaft. Es war zu prüfen, was an Freuds schöner Konzeption über das Bewußtsein haltbar war, was nicht. Wir haben gefunden, daß nichts davon haltbar ist. Ergo wird Freud, um seine Theorie in diesem Punkte fester zu fundieren, neue Konstruktionen machen müssen, die logischen Anforderungen besser genügen, oder er wird sich mit den bereits für zulässig erklärten Aufstellungen Breuers begnügen müssen. Tut er das oder bringt er neue, logisch haltbare Konzeptionen, so sind seine Lehren logisch geschlossen, d. h. real möglich; bewiesen sind sie damit noch lange nicht. Tut er es nicht, so sind alle seine Folgerungen auf empirische Verhältnisse sicher falsch; mögen sie geistreich und interessant sein, so darf doch niemand, wie Kant sagt, »in Dingen des sorgfältigsten Vernunftgebrauchs wie ein Genie sprechen und entscheiden«.

### III. Kritik an den Freudschen Mechanismen.

1) Kritik der Lehren von Zensur und Widerstand. Man tut gut, auch hier eine Trennungslinie zu ziehen zwischen den Lehren Freuds einerseits, den völlig anders gearteten Aufstellungen Breuers und der Züricher andererseits. Die letzteren knüpfen an bekannte wissenschaftliche Überzeugungen an, denen sie ein neues Bereich von Gegenständen zur Erklärung unterwerfen; Freud will ganz neue eigene Gesetzbildungen wirksam wissen.

Da die Lehre vom Widerstand und von der Zensur der Schlüssel zum Verständnis der gesamten Theorien, die wir besprechen, ist, und da es sich hierbei um ein fundamentales Problem der Assoziationspsychologie handelt, so sei es gestattet, ihm einige ausführlichere Bemerkungen zu widmen und dabei von allgemeinen Erwägungen über die Ursachen und regulierenden Momente assoziativer Verknüpfung auszugehen.

Die Klassenbildung der Assoziationen ging bisher aus von den Beziehungen ihrer Inhalte zueinander. In diesem Sinne entstand die Einteilung nach Koexistenz und Kontiguität usw. Es ist ein Zeichen der echten psychologischen Intuition der von uns kritisierten Forscher, daß sie keine Genüge daran fanden, in diesen

Inhaltsrelationen den alleinigen Grund für das tatsächliche Eintreten bestimmter Verknüpfungen im Einzelfalle zu erblicken. Die Widerstands- und Zensurlehre ist ein imponierender Versuch, an Stelle der wahrlich insuffizienten Klassenbegriffe nunmehr Gesetze über die realen Ursachen des Eintritts bestimmter assoziativer Verknüpfungen zu setzen. Breuer, Bleuler und Jung bedienten sich zu diesem Unternehmen des Erkenntnismaterials, das die psychophysiologische Lehre der Hemmung und Bahnung von Assoziationswegen ihnen darbot. Auf sie müssen wir in erster Linie zu sprechen kommen, um daraus Gesichtspunkte für die Anwendung dieser Lehre auf die speziellen Absichten der drei Forscher zu gewinnen.

Wir begeben uns allerdings damit auf einen schwankenden Boden. Die Lehre von Hemmung und Bahnung der Assoziationswege nämlich schafft eine Dynamik der Assoziationen auf physiologischem Grunde. Nun haben wir schon ausgeführt, bei Besprechung der Affektdynamik der Freudianer im allgemeinen, daß man irgendeine psychophysische Theorie auf Grund rationaler Prinzipien nicht konstruieren kann; daß sogar unsere psychophysischen Induktionen der rationalen Maxime, als gebe es hier ein Gesetz, entbehren müssen. Wir wissen auch den Grund, warum das so ist. Insofern ist es, vom erkenntniskritischen Standpunkt aus, naheliegend, die grundsätzliche Unmöglichkeit einer physischen Bestimmung des einzelnen Psychischen zu behaupten. Und damit würde denn auch die Hemmungs- und Bahnungslehre, als ein psychophysiches Dogma mehr, abgetan sein. Indes erhebt sich hier doch ein bedeutsamer Einwand, den Münsterberg sehr treffend formuliert[1]: »Ist damit das Problem, wie Gehirn und Bewußtsein zusammenhängen, irgendwie aus der Welt geschafft? Hat die Fragestellung ihre Berechtigung verloren, weil wir erkennen, daß sie metaphysisch bedeutungslos ist?« Münsterberg fährt fort: »Aber gerade deshalb, weil erkenntnistheoretische Würdigung uns zu der Überzeugung führt, daß ..... es sich also nur darum handelt, eine Hilfsvorstellung von relativer Richtigkeit zu schaffen und dadurch das Bedürfnis nach einheitlicher Erkenntnis zu befriedigen, eben deshalb gewinnt die Aufgabe selbst einen ganz anderen Charakter. Es handelt sich bei ihr nicht so sehr

1) Beiträge zur experim. Psychol. 1889. Heft 1. S. 7 ff.

um theoretisches Erkennen, als um ein praktisches Hilfsmittel.« ..... »Jede einzige hypothetische Vorstellung erfüllt hier somit ihre Aufgabe, wofern sie nur das eine leistet, um dessen willen sie überhaupt gesucht wird, nämlich den gesamten Tatsachenkreis, den die Naturwissenschaft für die körperlichen Vorgänge und die Geisteswissenschaft für die psychischen festgestellt hat, in eine einheitliche in sich widerspruchslose Gesamttheorie zu vereinigen.« Physiologische Vorstellungen über die Wegsamkeit der Nervenbahnen können also, um eine bekannte Disjunktion der Logik zu benützen, zwar nicht Erkenntnisgründe, wohl aber Erklärungsgründe für psychische Verknüpfungen liefern. Exner[1]) hat sie als erster und in großzügiger Weise zu diesem Behufe benützt. Und nicht nur posthume Materialisten, sondern sehr klare und hochverdiente Forscher folgen ihm hierin: Ziehen, Flechsig, Verworn, Semon u. a. Kein Geringerer als Mach schrieb[2]): »Triebe, welche der introspektiven, auf sich selbst beschränkten Psychologie als ..... Assoziationen erscheinen, ..... führt der Biologe auf ..... organische Verbindungen, insbesondere Nervenverbindungen zurück. Es empfiehlt sich daher, zu versuchen, ob nicht alle Assoziationen, auch die individuell erworbenen, auf angeborenen beziehungsweise durch den Gebrauch verstärkten Empfindungen beruhen.« Und Riehl[3]) äußert, gerade in der Absicht, die Reflexion von der Eventualität ihrer physischen Repräsentation zu befreien: »Während wir ohne Schwierigkeiten für die äußere Assoziation der psychischen Erscheinungen in allgemeinen Eigenschaften des Mechanismus der nervösen Substanz die entsprechenden objektiven Tatsachen nachweisen können ..... ist für die Assoziation durch innere Verwandtschaft an eine mechanische Interpretation nicht zu denken.« Auf den Akt spekulativer Willkür, der in dieser Trennung liegt, gehen wir nicht ein; jedenfalls betrachtet auch Riehl einen Teil der Assoziationen als rein physisch gefordert. Münsterberg[4]) behauptet: »Wenn zwei Empfindungen gleichzeitig im Bewußtsein sind, so bedeutet das physiologisch, daß zwei örtlich getrennte Ganglienkomplexe gleichzeitig im Gehirn sich in Erregung befinden,

---

1) Entwurf einer physiolog. Erklärung der psych. Erschein. Bd. I. 1896. S. 7 usw.

2) Analyse der Empfindungen. S. 196.

3) Philos. Kritizism. 2. Aufl. Bd. II. S. 214.

4) a. a. a. S. 129 ff.

und es steht völlig im Einklang mit unseren sonstigen nervenphysiologischen und anatomischen Kenntnissen, anzunehmen, daß bei solcher gleichzeitigen Erregung an zwei Stellen der Prozeß auf diejenige Leitungsbahn übergeht, welche beide Punkte verbindet. Die Bahn, deren beide Endstationen alteriert sind, dient gewissermaßen dem Ausgleich der beiden Erregungen, und, gleichviel wie man sich den Molekularvorgang der Nervenarbeit vorstellt, für jegliche Auffassung liegt die Annahme nahe, daß zwei gleichzeitig erregte Gebiete ihre Verbindungswege in Miterregung bringen. Zurück bleibt dann aber mit jener funktionellen Disposition der Ganglien, einem erneuten Erregungsanstoß leichter zu folgen, nunmehr auch eine funktionelle Disposition des Leitungsweges, die Erregung der einen Endstation leichter als allen anderen von derselben ausgehenden Bahnen weiterzutragen zu jener zweiten Endstation, die früher mit ihr gleichzeitig alteriert war; kurz, wenn einer der beiden Ganglienkomplexe funktioniert, so wird der Prozeß sich auf jenem Verbindungswege fortpflanzen zu dem anderen Gehirngebiet.« Münsterberg gedenkt so die simultane Verknüpfung, nicht aber die sukzessive zu fundamentieren. Wir können hier noch von der Erörterung der Frage absehen, ob zwei separate Vorstellungen simultan vor dem Bewußtsein möglich sind — eine Frage, die wir auf Grund des fehlenden extensiven Nebeneinander im Psychischen verneinen — und seine Erklärung so verstehen, als wenn sie die simultane Vereinigung von elementaren zu einer komplexeren psychischen Einheit begründen solle. Aber dann fragt es sich: steht diese Erklärung wirklich »völlig im Einklang mit unseren sonstigen nervenphysiologischen und anatomischen Kenntnissen?« Gewiß sind für die muskulären Koordinationen und einige andere Automatismen, welche ohne psychisches Korrelat ablaufen, aber von Psychischem — dem Willensimpuls — unterdrückbar oder abänderbar oder ersetzbar sind — Bahnen und Lokalisationen gefunden worden. Aber darf diese Analogie hier angezogen werden?

Allen solchen »Erklärungs«versuchen assoziativer Prozesse ist, lediglich auf Grund der physischen Tatsachen, von einer Stelle Einhalt geboten worden, deren Autorität im Physiologischen über allem Zweifel steht: v. Kries hat in einer höchst bedeutsamen Abhandlung[1])

1) Über die materiellen Grundlagen der Bewußtseinserscheinungen. 1901. S. 5, 14.

den Nachweis erbracht, »daß die physiologischen Grundbegriffe jedenfalls nicht als ausreichend betrachtet werden können«, um irgendwelche Assoziation zu begründen. »Zunächst, wenn die Benennung eines gesehenen Gegenstandes erlernt wird, so geschieht das ja dadurch, daß gleichzeitig oder unmittelbar nacheinander die optische Wahrnehmung des Gegenstandes und die akustische des Namens stattfindet. Die optische beruht darauf, daß die Erregungsvorgänge vom Nervus opticus in die Hirnrinde des Okzipitallappens (vielleicht weiter) vordringen, die akustische auf einer durch den Acusticus zunächst im Schläfenlappen bewirkten Veränderung. Wo ist denn nun jene »Bahn«, auf deren zunehmender Wegsamkeit die Ausbildung unserer assoziativen Verknüpfung beruhen soll? Kein Zweifel: das Prinzip erläutert wohl die Verstärkung und Befestigung einer bereits bestehenden Verknüpfung; ist es erst so weit, daß bei dem optischen Eindruck der Name uns einfällt (wenn auch vielleicht noch schwierig und unsicher), so ist die Grundlage gegeben, auf der unser Prinzip sich als bedeutungsvoll erweist. Aber für den eigentlichen Anfang, wo jeder der zu assoziierenden Sinneseindrücke durch seine Pforte ins Gehirn eindringt, ist es unzulänglich. Man wird auch kaum darauf verweisen wollen, daß beide Erregungen bis in dasselbe neutrale Terrain vordringen und durch ihre Begegnung nun die der Assoziation zugrunde liegende Verbindungsbahn geschaffen werde; denn wie soll es verstanden werden, daß die in einem Augenblick einstrahlenden optischen und akustischen Erregungen sich so begegnen, wie es für die Ausbildung einer Verbindung erforderlich wäre, daß nicht die akustische auf irgendwelche andere optische Elemente aufläuft? Eben dasjenige, dessen Entstehung wir zu erklären wünschen ..... es müßte im Grunde von vornherein schon immer präformiert sein.« In ganz ähnlicher Weise wird die assoziative Bedingtheit von Komplexen, von simultanen sowohl als von sukzessiven (Rhythmus, Melodie), durch physische Faktoren abgewiesen, wird die Unmöglichkeit einer physiologischen Begründung der Ähnlichkeitsassoziation dargetan, wird der Prozeß der Abstraktion und Generalisation als physisch wie assoziativ unbegründbare psychologische Entität nachgewiesen, wird eine Physiologie des Gültigkeitsbewußtseins von Urteilen, wie sie tatsächlich versucht worden ist, abgelehnt. Wir brauchen diesen Ausführungen im einzelnen nicht zu folgen. Es genügt,

daß v. Kries sich Erdmanns[1]) Wort zu eigen machte, es werde »ganz zu Unrecht und ohne Berücksichtigung wichtiger psychologischer Probleme, kurzerhand vorausgesetzt, daß die physiologischen Annahmen über die Faserverknüpfungen der Großhirnzentren ausreichten, um die psychophysische Assoziationslehre .... mit Einschluß des Denkens im Prinzip zu sichern.« »Schon aus diesem Grunde« fährt v. Kries fort, »erschien es mir nicht überflüssig, einmal mit Entschiedenheit darauf hinzuweisen, daß eine solche allerdings wohl vielfach, teils ausdrücklich, teils stillschweigend gemachte Annahme weder als ein Produkt physiologischer Vorstellungen gelten darf, noch durch die Erfolge ihrer Durchführung wahrscheinlich gemacht ist.«

Wir ziehen aus alledem den Schluß, daß die physiologischen Tatsachen nicht einmal eine empirische Induktion auf die somatischen Begleitprozesse assoziativer Abläufe, geschweige denn theoretische Abgrenzungen der Bedingungen, unter denen Psychisches verbunden wird, gestatten.

Was folgt daraus? Daß es weder zum Erkenntnisgrund noch zum Erklärungsgrund für das Eintreten bestimmter psychischer Verbindungen taugt, von »Entladungswegen der Nervenerregung« zu sprechen und die Begriffe »Bahnung« und »Hemmung« zu benützen. Wir können hiermit das gesamte Widerstandtstheorem Breuers ohne weiteres fallen lassen. Sehen wir uns nun die Modifikation desselben nach Jung und Bleuler an. Auch hier bestimmen Hemmung und Bahnung den Assoziationsmechanismus. Sie sind aber trotz vieler zweideutiger Stellen in den Arbeiten dieser Forscher, wohl rein psychisch gemeint, im Sinne von konstellierenden Kräften, die aus dem Verhältnis des dominanten zum »Ichkomplex« resultieren. Hierzu ist nun zu sagen, daß solche metaphorischen Bezeichnungen natürlich angängig sind, daß man aber nicht vergessen soll: »Wege« von verbundenen Inhalten im Psychischen gibt es nicht. Assoziation ist nur das zeitliche Nacheinander von Reproduktionsinhalten; alles übrige ist räumliche Analogie zur Verdeutlichung. Assoziationsleere auf einem vom Komplex »abgewandten« »Gebiete«: derartige Ausdrücke sind nur Analogien

---

1) Die psychologischen Grundlagen der Beziehungen zwischen Sprechen und Denken. Archiv für Philosophie, Abt. für system. Phil. II. 1896. S. 377.

der Räumlichkeit, die, an sich sinnlos, lediglich besagen, daß solche Inhalte, die nicht zum Komplex gehörig sind, nicht bewußt werden. Was besagt nun also diese analogische Verdeutlichung in ihrem eigentlichen Gehalt? Hemmung würde besagen, daß gewisse Inhalte nicht oder nur schwer reproduziert werden, die sonst vielleicht reproduziert werden würden; »Bahnung«, daß gewisse Inhalte reproduziert werden, die vielleicht sonst nicht oder nur schwer reproduziert werden würden. Hemmung und Bahnung sind also nur deskriptive Bezeichnungen eines tatsächlichen oder wahrscheinlichen Sachverhalts, eines Reproduktionsphänomens, das sie umschreiben, aber nicht erklären. Als gesetzbildende Mechanismen sind sie ganz unbrauchbar, weil sie über das Gesetz der Reproduktion gar nichts besagen. So wenig, wie etwa die Lehre von der Hemmung der Depressiven etwas Gesetzmäßiges über den Mechanismus der Depression sagt, so sehr wie sie vielmehr ganz im Beschreibenden bleibt, genau so sagen die Worte »Hemmung« und »Bahnung« nur, daß eine Assoziation erleichtert oder erschwert wird, nicht warum es wird.

Es ist andererseits eine längst akzeptierte Tatsache, daß interessebetonte Vorstellungen bewußtseinsbereiter als andere, also konstelliert sind, und ebenso, daß ein intensiver Affekt die Aufmerksamkeit spaltet. Die Absicht und Aufgabe der Züricher war es, diese Tatsache zu erklären, aus irgendeiner dynamischen Hypothese heraus, sei es über das Wesen des Affektes, sei es über das Wesen der Aufmerksamkeit. Diese Absicht ist aber mißlungen. Sie haben nur eine analogische Bezeichnung für diesen Sachverhalt gefunden und als Erklärung ausgegeben. — Wir bestreiten also die Tatsache, daß Affekttönung oftmals assoziative Bereitschaft bei sich hat, gar nicht. Aber solange sie nicht erklärt ist, werden wir billig bezweifeln dürfen, daß dem ein Gesetz dynamischen Charakters zugrunde liegt, werden ihre Verbindlichkeit für die Erklärung assoziativer Phänomene eben nur rein statistisch anerkennen, und werden unsere psychologische Erkenntnis in nichts gefördert sehen.

Freud ist hier wiederum der Neuerer gewesen, der scharfblickend erkannt hat, worauf es eigentlich ankommt: daß ein ganz im Psychischen wirkendes Gesetz über die Bestimmung des Eintritts von Assoziationen geschaffen werden müsse. Er ersetzt den Begriff des dynamischen Widerstands durch den Begriff der psychischen

Zensur, und macht den Widerstand, wo er ihn als psychologisches Faktum aufzuweisen vermeint, nur zum Kriterium dafür, daß diese Zensur hier obgewaltet hat. Freilich rechnet auch er immer mit Transpositionen des Affektbetrags in die Motilität, und sieht in Lust- und Unlustentbindung nur Indices für die objektive Tonushöhe seiner Energie. Aber man kann diese Vorstellung, deren Kern schon bei den Affekten diskutiert wurde, gut fallen lassen, ohne das Wesentliche seiner Zensurlehre zu gefährden.

Diese würde alsdann darin bestehen: Alle psychische Aktivität geht aus von Tendenzen zur Lustentbindung. Diese Tendenzen entstehen durch das Vorhandensein einer Unlust und beabsichtigen zunächst deren Ausgleich. Diese Tendenzen sind identisch mit dem psychologischen Faktum des Wunsches. Die für die Ausgleichung dieser Tendenzen erforderliche Aktivität ist die affektive Energie. Sie äußert sich zunächst in einer Reproduktion früheren Erlebens, bei welchem ähnliche Lust faktisch entbunden wurde. Diese Reproduktion schafft aber bloß die Erinnerung, nicht den Gegenstand, nicht die Verwirklichung der Lustbefriedigung. Ist diese auf realem Wege unerreichbar, also der Gegenstand der Lust durch Willensakte nicht realisierbar — eine Einschränkung, die Freud nicht ausdrücklich macht, die aber im Wesen seiner Theorie liegt —, so verändert eine besondere psychische Funktion die jeweilige Lust und Unlustbetonung der unbewußten Inhalte derartig, daß diese in einer derartigen Weise bewußt werden, als sei der Wunsch erfüllt, daß also eine reale Lustentbindung erwirkt wird. Diese Instanz ist das Ubw.-System.

Hierzu ist folgendes zu bemerken: Der erste wunde Punkt dieser Hypothese ist die Voraussetzung der Möglichkeit einer Affekttransposition nach der Willkür irgendeiner psychischen Instanz. Wir haben diese Hypothese schon widerlegt. Aber nehmen wir sie einmal an, so fragt sich zunächst doch: auf welche Weise, nach welchen Prinzipien erwirkt die zensurierende Instanz diese Änderung der Affektverteilung? Welcher Mechanismus liegt hier vor? Freud gibt eine recht kümmerliche Antwort: so, daß eben die Lustentbindung, die Unlusthemmung de facto eintritt. Das ist ein teleologisches Regulativ. Wir fragen aber ja eben: wie geschieht das? Und hierauf erhalten wir nur diese Antwort: »die Mechanik dieser Vorgänge ist mir ganz unbekannt, wer mit diesen Vorstellungen Ernst machen wollte, müßte ..... sich

einen Weg zur Veranschaulichung des Bewegungsvorganges bei der Neuronerregung bahnen.« Also erstens das Eingeständnis völliger Unklarheit über den Punkt, wo gerade das eigentliche Problem liegt, und zweitens der Hinweis auf die Nötigung zu physiologischen Hypothesen darüber, die wir oben ganz prinzipiell und faktisch in ihrer Unzulänglichkeit zu irgendwelchen Erklärungen dieser Art schon beleuchtet haben. Alles übrige, was Freud über das Vbw.-System ausführt, bezeichnet nur — in sehr schöner und treffender Weise — was es leisten muß, um sein »Ziel« zu erreichen, es sagt aber kein einziges Wort mehr darüber, wie es das fertig bekomme, und auf Grund welcher Funktionsmechanik, welcher kausaler Faktoren, es die von ihm behauptete Leistung vollbringe, als eben das offene Bekenntnis: er wisse es selber nicht. Immer wieder finden wir Sätze wie den, daß das zweite System »nur dann eine Vorstellung besitzen kann, wenn .....«, daß es »den Primärvorgang regulieren muß .....«, daß es »diese Absicht verlassen« hat, daß es einen Effekt »herbeiführt« oder »erzielt« und anderes im Bericht schon zitierte. Und immer drängt sich hierbei die Frage auf: ja wie macht es denn das eigentlich; wie ist so etwas psychologisch möglich? Und nie findet diese Frage eine bestimmte Antwort. Mit Grund: denn diese Antwort kann gar nicht gegeben werden.

Um zu sehen, welche unmöglich komplizierte Leistung hier von einer psychischen Funktion erfordert wird, muß man sich nur einmal klar die Sachlage vor Augen halten. Es besteht eine Tendenz zur Lustentbindung. Diese ist unbewußt. Man begeht einen psychologischen Irrtum, wenn man sie mit einem Wunsch identifiziert. Der Wunsch hat immer einen mehr oder weniger bestimmten Gegenstand[1]), der bewußt und vorgestellt ist; selbst im Falle man die — bestreitbare — Konzession macht, daß der auf die Verwirklichung dieses Gegenstandes tendierende psychische

1) Ich kann mir wohl ersparen darauf hinzuweisen, daß unter Gegenstand kein physisches Ding gemeint ist, sondern das, was dem logischen Objekt des Wunschurteils, wenn es formuliert würde, entspräche. In diesem Sinne definiert auch Kant die Begierde als die »Vorstellung eines Gegenstandes, sofern sie Ursache der Wirklichkeit dieses Gegenstandes ist«. Diese Definition gibt den logischen Gehalt des Wunschbegriffes durchaus richtig wieder, ohne über seine psychologischen Merkmale etwas bestimmen zu wollen.

Ablauf unbewußt sein mag. »Tendenz zur Lustentbindung« ist hingegen etwas viel Allgemeineres; Lust ist ein Gefühlszustand, eine »Dimension« (Wundt) der Gefühlstöne, und kann ganz objektlos sein. Freud meint aber, unter irrtümlicher Identifikation dieser verschiedenen Dinge, eine Tendenz zur Entbindung solcher Lust, deren Gegenstand ein Ablauf in der Außenwelt ist. Trotzdem ist der Gegenstand dieser Lust nicht bewußt. Er darf sich ja deshalb nicht sua specie realisieren, weil er verdrängt, bewußtseinsunfähig ist. Der Regulationsmechanismus läuft also darauf hinaus, die Außenwelt so zu verändern, als wenn der Gegenstand der Lust realisiert wäre, ohne das Bewußtsein von diesem Gegenstande überhaupt aufkommen zu lassen, und das soll geschehen durch »geeignete« Verteilung der Qualität für das Bewußtsein. Das Vbw.-System wird hiernach ein besonderer Intellekt, der nicht auf derselben Stufe steht wie der Intellekt des Menschen, dem es angehört, sondern auf einer viel höheren: denn es beurteilt, unter Kenntnisnahme und Inventur des Erfahrungsbestandes seiner ihm untergegebenen Gesamtpsyche, welche von deren Reproduktionsmaterialien jeweils »geeignet« sind, »heilsam« sind im wörtlichsten Sinne. Die gesamte reflektierende Urteilskraft, die sonst der Arzt etwa in einem schwierigen Falle anwendet, um Symptome zu sammeln, die Diagnose zu stellen und komplizierte Verordnungen unter dem Zweck ihrer »Eignung« zur Heilung zu treffen — diese gesamte Urteilsleistung tut in jedem Augenblick das Vorbewußtsein: bloß ist dessen Leistung noch viel komplizierter und unübersehbarer. Und nachdem es sie vollzogen, nimmt es die ihm zur Verfügung stehenden Gefühlstöne und »besetzt« mit ihnen die Inhalte, die es gerade braucht, um sie ins Bewußtsein zu schieben. Gegen eine solche Aufstellung gehalten erscheint Heinroths Dämonomanie geradezu als nüchterne wissenschaftliche Lehre. Bleuler aber erzürnt sich darüber, daß die »Gegner« nicht die »Tatsachen« der »Beobachtung« respektieren.

Es ist das unerreichbare Endziel wissenschaftlicher Psychologie, den individuellen psychischen Ablauf kausal ganz zu bestimmen. Unerreichbar ist es deshalb, weil die Summe sämtlicher Bedingungen eines psychischen Ablaufs uns niemals ganz gegeben ist; weil wir die Zufälligkeit des Beobachtungsmoments nicht eliminieren können. Es muß uns genügen, gewisse einfachste, heraus analysierte Abläufe ihrer allgemeinen Form nach zu

bestimmen. Mit der Aufstellung des Vbw.-Systems hat Freud die in toto unlösbare Gesamtaufgabe der Psychologie auf eine einzige Funktion der Psyche eingeengt. Was an der Ganzheit der Psyche bisher rätselhaft, überempirisch war: das organische Zusammenwirken aller ihrer Funktionen zur Einheit der Zwecke setzenden Persönlichkeit, das schiebt Freud alles auf diese eine Funktion des Vbw.-Systems. Die übrige Psyche ist dann mechanisiert, jeder individuelle Ablauf ist »begreiflich« geworden: er ist ein Produkt der Zensur. Glaubt Freud wirklich, diese Umgehung, Verschiebung des Problems sei irgendeine Lösung? Und wenn sie dies nicht ist; wozu diese ganze Annahme, welche verdunkelt, anstatt zu erklären; welche zu Konsequenzen führt, die sich von den Lehren der dämonologischen Mystik nur durch das dynamische Mäntelchen unterscheiden, das ihnen umgehängt wurde? —

Wir kommen zu einem letzten Punkt dieser Lehrmeinung, den wir kurz streifen wollen, weil Isserlin ihn bereits ausführlich erörtert hat; zum »Widerstand« als Kennzeichen der Zensurwirkung. Diese Begriffsbildung leidet an der gleichen Mehrdeutigkeit wie alle Begriffe der Freudianer. »Widerstand« ist nämlich einmal jede verlängerte Assoziationszeit, jede Lückenbildung; sodann ist es Widerstand, wenn der Untersuchte nicht mehr will, wenn er die erhaltenen »Resultate« für Unsinn erklärt. »Widerstand« ist es auch, wenn jemand Gegner der Theorie Freuds ist; seine Argumente sind alsdann nur symbolische Verkleidungen eines Unlustgefühls, das aus verdrängten Sexualwünschen stammt[1]). Gemeint kann natürlich mit »Widerstand« nur sein, daß die Verknüpfung eines Decksymptoms mit dem es erzeugenden verdrängten Inhalt nicht oder nur schwer vollziehbar ist. Wir zitierten schon Freuds Behauptung, was immer den Fortgang der Arbeit störe sei ein Widerstand. Es fehlt nun jeglicher Beweis dafür, daß ein Willenswiderstand bewußter und motivierter Art bei dem Untersuchten irgend etwas zu tun haben müsse mit der durch die »Zensur« bewirkten Assoziationserschwerung; geschweige denn, daß diese beiden »Widerstände« identisch seien. Identisch ist hier nur die höchst willkürliche Bezeichnung. Es ist ferner aus der Hypothese, daß die Zensur Assoziationserschwerungen be-

1) Diese Behauptung ist kein Scherz, sondern findet sich als Argument in der Literatur der Freudianer, allerdings bei den »dis minorum gentium«, Ferenczi u. a.

wirke, durchaus nicht zu folgern, daß Assoziationserschwerungen immer auf Zensurwirkung zurückgeführt werden müßten. Ferner ist nicht einzusehen, daß Lücken und Pausen immer Kennzeichen eines Assoziationswiderstandes seien. Und es ist nicht gesagt, daß der hinter dem Widerstand verschanzte psychische Inhalt das Symptom, dessen Erklärung angestrebt wird, bestimmt, ätiologisch geschaffen hat. Endlich ist durchaus zu bezweifeln, daß die nach einer Lücke auftretenden Assoziationen mit der verdrängten Vorstellungsmasse identisch oder assoziiert sind. Soviel Annahmen, soviel Dogmen. »Hier stützt ein Gutdünken das andere,« sagt Isserlin. Alle diese Konzeptionen sind nicht Erkenntnisse von Seiendem, sondern Behauptungen von Denkbarem, oder vielmehr, wie wir zeigten, von nicht einmal Denkbarem.

2) Die Verdrängung. Von den Aufstellungen Freuds haben wir abgelehnt die Transponierbarkeit der Affekte, die zentrale Rolle der Assoziation und die dem Bewußtsein zugeschriebene Wahrnehmungsfunktion. Wir haben ferner das Zensurprinzip Freuds verwerfen müssen. Ohne die Annahme aller dieser Faktoren, genau so wie Freud sie formuliert hat, ist aber auch die Freudsche Vorstellung von Verdrängung haltlos und hinfällig. Diese Verdrängung setzt ja zu ihrer psychologischen Ermöglichung die Vorstellung einer »Bewußtseinsunfähigkeit« durch Abfuhr des Affekttones, ein zensurierendes System sozusagen zur Verhängung dieser Bewußtseinsunfähigkeit und zur zweckmäßigen Richtungsgebung und Verteilung der Affektabfuhr voraus. Mithin müssen wir auf Grund unserer bisherigen Beweise den Begriff der Verdrängung ohne weiteres ablehnen.

Es kommt natürlich vor, daß bestimmte Inhalte unter die Bewußtseinsschwelle gesunken sind, und daß deren Reproduktion besonders schwierig erfolgt, sogar unmöglich sein kann. Dieses tatsächliche Vorkommnis kann die verschiedensten Ursachen haben, über die man wohl Hypothesen machen kann, welche aber unbeweisbar sind. Es könnte z. B. der Mangel an Intensität der Gefühlsbetonung diese Inhalte ihre Reproduktionsbereitschaft ganz einbüßen lassen; auch könnten besondere Assoziationsverhältnisse im einzelnen Falle vorliegen. Was wir bestreiten, ist nicht diese Tatsache, ist ebensowenig die weitere Tatsache, daß immer erneutes assoziatives Einsetzen an diesen Punkten nicht zuletzt doch

noch die Reproduktion ermöglicht. Wir bestreiten lediglich das Erklärungsprinzip Freuds: Die Möglichkeit, daß der eigentliche Verdrängungsmechanismus hierbei eine Rolle zu spielen vermag. Unsere Gründe hierfür haben wir aufgezeigt. Wir konzedieren natürlich: bestünde dieser Verdrängungsmechanismus, wäre er logisch und psychologisch möglich, so wäre gegen die Ableitung der Effekte seiner Wirksamkeit, gegen die Erzielung von »Bewußtseinsunfähigkeit« auf diesem Wege nichts einzuwenden.

Nun gäbe es aber vielleicht die Möglichkeit den Verdrängungsmechanismus herzuleiten aus den Komplexlehren von Jung und Bleuler, welche wir bereits als sehr annehmbare und fördernde Konzeptionen anerkannt haben.

Hierzu ist zu sagen: diese Herleitung ist ganz unmöglich. Der Komplexbegriff und der Verdrängungsbegriff enthalten zwei kontradiktorische Merkmale. Wer den einen akzeptiert, muß den anderen fallen lassen. Im Begriff des Komplexes liegt ex definitione die Tatsache, daß die Masse psychischer Inhalte, die ihn repräsentiert, die Form ihrer Einheit und einheitlichen Wirksamkeit einzig erhält durch das affektive Band, das sie durchwirkt. Ein Komplex ohne Affekt ist kein Komplex. Mehr noch: ein Komplex ohne Affekt ist ein Inhalt ohne Form, ein logisches Unding. Gerade das ist ja das Neue und Charakteristische der Züricher Hypothese, daß der Komplex eine Wechselwirkung seiner Teile unter der Form der Einheit darstellt; die Ganzheit erwirkt ihm aber die Identität des Affekttons all seiner Partialinhalte. Ein Komplex hat, wie wir hörten, Wirkungen nur in dieser Ganzheit: Hemmung der Reproduktionsbereitschaft anderer Komplexe, Förderung dieser Bereitschaft hinsichtlich seines eigenen Gehalts. Und nun Verdrängung: sie setzt gerade die Loslösbarkeit des Affekts vom Inhalt voraus, sie involviert gerade dadurch die Aufhebung der logischen und psychologischen Möglichkeit des Komplexes und der Komplexbildung; sie zerstört die Denkbarkeit einer Komplexwirkung. Ein verdrängter Komplex, der noch Wirkungen hat, ist wie ein Gewehr ohne Lauf und Kolben, mit dem jemand erschossen wird: die gleiche logisch unmögliche Bildung.

3) Der Begriff der Konversion ins Somatische kommt ohne weiteres mit unseren Ausführungen über die Unmöglichkeit einer psychophysischen Affektdynamik in Fortfall. Wir möchten jedoch

ausdrücklich Mißverständnissen vorbeugen: weder bestreiten wir das Auftreten noch die psychogene Bedingtheit hysterisch-somatischer Phänomene. Wir bestreiten lediglich die Prätention der Konversionslehre, deren Mechanismus zu erklären. Wir halten an der Suggestibilitätslehre als durchaus genügender, wenngleich infolge der psychophysischen Natur der zu erklärenden Phänomene eo ipso unzulänglicher, Erklärung derartiger Phänomene fest[1]); denn diese ist psychologisch wenigstens möglich und gebraucht keine psychophysischen Dogmen[2]).

4) Die Determination durch Symbole und das Deutungsverfahren. Dieser Teil der Lehre Freuds war — zum großen Teil infolge der Outrancen gewisser Schüler von ihm — dem Angriff der Gegner am heftigsten ausgesetzt. Er ist auch woh der anfechtbarste und willkürlichste Abschnitt des ganzen Gebäudes Freudscher Theorien. Dies beweist genugsam die Deutungsindustrie einiger Freudianer, die unentwegt Jahr für Jahr einige Hunderte schlecht erfundener Wortspiele, mit der Prätention einer wissenschaftlichen Entdeckung, an die Öffentlichkeit bringt.

Diese Dinge werden uns hier nicht beschäftigen. Uns werden die methodischen und psychologischen Vorfragen dieser Determinationslehre und des Deutungsverfahrens allein interessieren. Wir werden versuchen darzutun, was unter einem Symbol zu verstehen ist; welche psychologischen und logischen Beziehungen zwischen Anzeichen, Bedeutung und Bedeutungsobjekt bestehen und wie also eine symbolische Vertretung psychologisch möglich wird. Dann werden wir prüfen: wie weit Freuds Lehre den so gewonnenen psychologischen Bedingungen der Symbolik methodisch

---

1) Niemand hat den Suggestionsbegriff besser verdeutlicht und seiner Schwierigkeiten beraubt als gerade Freud: Bernheim, Die Suggestion. 1888. Vorrede.

2) Mit der Friesschen Identitätslehre: äußere Tatkraft gleich innerer Tatkraft (Psych. Anthropologie. Bd. I. 1811), scheinen uns beide Annahmen vereinbar. Sie erscheint uns nur als eine aperçuhafte Einengung des psychophysischen Identitätsstandpunktes, die man akzeptieren oder verwerfen kann, ohne an einer wesentlichen Lehre Fries' etwas zu ändern. Wir halten persönlich an dem Standpunkt der völligen Unmöglichkeit jeder psychophysischen Theorie, auch der Identitätshypothese, fest. Aber auch wer Fries' Lehre hier hinnimmt, darf deshalb noch keine falschen Vorstellungen über die psychologische Natur des Affektes bilden.

und formal genügt. Dann wird material zu prüfen sein, in welchen psychologischen Relationen der Grund dazu gegeben ist, daß bei Freud der einzelne und bestimmte Ablauf Symbol eines ebenso einzelnen und bestimmten Phänomens wird. Endlich haben wir dann festzustellen: woran erkennt Freud den Symbolcharakter gewisser Abläufe, und wie begründet er Kriterium und Methode dieses Erkennens. Aus alledem werden sich die praktischen Schlußfolgerungen über den Wert dieser Aufstellung Freuds ergeben.

Husserls Meisterschaft hat den Boden für die Beantwortung der ersten Fragen vorbereitet, so daß uns nur obliegt, seine Darlegungen [1]) für unsere Spezialfrage fruchtbar zu machen. Fassen wir seine Ergebnisse, soweit hierher gehörig, kurz zusammen. Jedes Zeichen (Symbol im weitesten Sinne) ist Zeichen für Etwas; aber nicht jedes hat eine Bedeutung, die in ihm ausgedrückt ist. Das Bedeuten ist aber nicht eine besondere Art des Zeichenseins im Sinne der Anzeige: die Ausdrücke haben Bedeutungsfunktion auch im einsamen Seelenleben, wo sie nicht mehr als Anzeichen fungieren [2]). Beide Begriffe stehen zueinander in keinem Verhältnis. Ferner: der Begriff des Anzeichens ist weiter als der des Merkmals. Gegenstände oder Sachverhalte, von deren Bestand jemand aktuelle Kenntnis hat, zeigen ihm den Bestand gewisser Gegenstände oder Sachverhalte an, in dem Sinne, daß die Überzeugung vom Sein der einen von ihm als nicht einsichtiges Motiv empfunden wird für das Sein oder die Vermutung vom Sein der anderen [3]). Diese Motivierung impliziert für alle Symbolik Aktcharakter und objektives, gegenständliches Korrelat: die einen Sachen dürfen oder müssen bestehen, weil ihre Anzeichen gegeben sind. Hingegen ist der Zusammenhang zwischen Anzeigendem und Angezeigtem nicht objektiv-einsichtig. — Die Anzeige entsteht nach Husserl aus der Assoziation. Assoziation nämlich ruft psychische Inhalte nicht bloß ins Bewußtsein zurück und überläßt es dabei ihnen, sich mit dessen aktuellen Inhalten zu verbinden;

1) Log. Unters. Zweiter Teil. Unters. zur Phänomenol. und Theorie der Erkenntnis. 1901. S. 1—88.

2) Verstehen wir Husserls Meinung recht, so ist damit nicht umgekehrt behauptet, daß Anzeichen nur kommunikativ sind.

3) Diese Motivierung als konstitutives Merkmal aller Symbolik bildet für Freuds Lehre, wie gezeigt werden wird, eine kardinale Schwierigkeit.

sondern sie schafft hierbei phänomenologisch neue Einheiten, die ihren Grund nicht bloß in den Inhalten haben. Ruft *a* *b* ins Bewußtsein, so sind beide nicht nur simultan oder sukzessiv bewußt, sondern zugleich als zusammengehörig fühlbar. Assoziation erwirkt hier also aus lediglich zusammen bestehenden Sachverhalten intentionale, als zusammengehörig erscheinende Einheiten[1]). Erfahrung verleiht diesen Inhalten durch eine dergestaltige Hin- und Rückweisung einen neuen psychischen Charakter, indem sie nicht mehr für sich gelten, sondern einen von ihnen verschiedenen Gegenstand vorstellig machen. Man hat an Anzeichen, die zugleich Ausdrücke sind, zu unterscheiden: das sinnliche Darstellungsmittel; das was es kundgibt (psychisches Erlebnis der kundgebenden Funktion); das was es bedeutet (Sinn, Inhalt), und das was es nennt (Gegenstand). Die kundgebende Funktion macht hierbei gewisse Schwierigkeiten. In der Kundgabe eines Wunsches z. B. liegt einmal ein Urteil über die psychologische Tatsache seines Bestehens, außerdem aber der Wunsch selber. — Im einsamen Seelenleben fällt die Bedeutung des Ausdruckes nicht mit seiner kundgebenden Funktion zusammen. Worte sind im einsamen Seelenleben nicht, wie in der mitteilenden Rede, Anzeichen eigener psychischer Erlebnisse, doch bleiben sie Ausdrücke von Bedeutungen. Hiermit kämen wir zu dem Verhältnis von Ausdruck und Bedeutung, einem wesentlich komplizierteren Tatbestande, dessen Zergliederung wir uns aber ersparen können, weil die Symbole Freuds niemals als Ausdrücke einer Bedeutung, nur als Anzeichen eines Sachverhaltes fungieren: in den Symbolen Freuds ist niemals eine Gegenständlichkeit intentional »gemeint«; vielmehr ist das Bestehen dieser Symbole nur ein Motiv für die Überzeugung vom Sein anderer Tatbestände. Freud braucht auch Symbol gleichsinnig mit Symptom.

Entspricht nun der Begriff des Symbols bei Freud dem des Anzeichens? Sicherlich insoweit, als hierbei assoziativ ein Tatbestand mit dem anderen derartig verbunden ist, daß sein Eintritt als Motiv der Überzeugung von dem Bestehen des anderen fungiert. Indes sind die Ausdrücke »Eintritt« und »Motiv« in diesem Falle äquivok. Nämlich das Symbol »tritt« sowohl in die Erkenntnis

---

1) Bestreitbar wäre hier wiederum der rein assoziative Charakter derartiger intentionaler Einheitsbildungen. Indes ist das dieserorts belangarm.

des erlebenden Subjektes »ein« als auch in die Erkenntnis des deutenden Arztes. Das erlebende Subjekt aber hat kein Bewußtsein davon, daß der erlebte Tatbestand nur das Symbol eines anderen Tatbestandes ist: dieser andere Tatbestand ist ja bewußtseinsunfähig. Nur für den Arzt besteht das Bewußtsein (wenn er Freudianer ist), daß der ihm vom Patienten mitgeteilte Tatbestand das Anzeichen eines anderen Tatbestandes ist. Nicht der Erlebende, sondern der Untersucher empfindet also den Eintritt dieses Tatbestandes als — einsichtiges oder nichteinsichtiges — Motiv für die Überzeugung vom Sein eines anderen Tatbestandes.

Das ist so weit ganz in der Ordnung; bei keinem Symptom irgendeiner Erkrankung ist es anders. Der Eintritt von Erblindung z. B. ist ein — einsichtiges — Motiv für die Überzeugung vom Bestehen einer Ablösung der Netzhaut, er kann auch ein — nicht einsichtiges — Motiv für die Überzeugung vom Bestehen einer Hysterie sein. Natürlich immer nur für den Arzt, nicht für den Kranken. Diesen Symptomen wären hiernach die Freudschen Symbole logisch gleichgeartet. Aber Freuds Meinung von dem Symbolcharakter gewisser Tatbestände ist viel spezieller als diese Einordnung in den Symptomenbegriff. Sie sind nicht nur Anzeichen für das Bestehen von bestimmten psychischen Sachhalten, sondern der Tatsache ihres Zeichenseins haften gegenüber dem Symptom noch mehrere Besonderheiten an. Die Darstellungsmittel dieser Symbole haben nämlich eine doppelte kundgebende Funktion. Nehmen wir z. B. den Traum als Symbol eines bewußtseinsunfähigen Wunsches. Die Darstellungsmittel des Traumes stellen Etwas dar; Freud nennt dies den manifesten Trauminhalt; es ist der mit den Darstellungsmitteln gemeinte Gegenstand des Traumes. Dieser Gegenstand wird im Traume intendiert; der Trauminhalt sind dann die psychischen Erlebnisse, durch welche die Darstellungsmittel diesen Gegenstand intendieren, sind also die Begleiterlebnisse der intentionalen Akte. Dieses ganze Bedeutungserlebnis, dreifach ungleichartig, aber eine psychologische Einheit bildend, wie wir dies von allen Akterlebnissen durch Husserl wissen, hat nun als Ganzes noch eine weitere Beziehung, die seinen Symbolcharakter ausmacht. Es ist seinerseits Anzeichen von Etwas. (Wir lassen absichtlich die verschwommenen Termini »es« und »Anzeichen« ohne Bestimmung.) Nämlich der Gegenstand des Symbolerlebnisses hat bestimmte Beziehungen zu einem anderen

psychischen Tatbestand, und diese Beziehungen sind durch das empirische Erleben des Subjekts gegebene, subjektiv gültige, assoziative. Durch diese assoziative Beziehung im Subjekt wird das Symbolerlebnis Symbol des verdeckten Erkenntnisses. Ein Beispiel aus der Freudliteratur: das Erlebnis »Stiege«. Der Gegenstand, der zur Darstellung gelangt, die Stiege, hat nach Freud subjektive und assoziativ vorliegende Beziehungen zum Geschlechtsaktwunsch. Dadurch wird das Erlebnis dieses Gegenstands (im Traum) zum Symbol dieses Wunsches.

Es ist jetzt deutlich, wodurch sich diese Art Symbole von den Anzeichen weiteren Sinnes sondern. Das gegenständliche Korrelat des Motivierungsaktes, durch den ein Sachverhalt Anzeichen eines anderen Sachverhaltes wird, ist hier ein individualpsychisches. Nicht der Untersucher oder irgend jemand sonst bildet in dem Erlebnis »Stiege« das Anzeichen eines Wunsches, sondern einzig und allein der Erlebende selber. Denn der Grund der Möglichkeit, daß das Erlebnis »Stiege« Anzeichen eines anderen Tatbestandes ist, liegt nur in seinem subjektiven, individuellen Erleben. Es braucht niemanden zu geben, dem dieses verdeckte Erlebnis angezeigt werden sollte: vor dem Bewußtsein des Erlebenden würde es nach Freud doch diese anzeigende, symbolische Repräsentationsform finden[1]). Es vermag also für den Arzt nur dann gleich einem Symptom zu sein, wenn er die Tatsache dieser subjektiven Beziehung weiß, diese Beziehung also empirisch objektiviert.

Und nun kommt der ungeheuerliche Sprung bei Freud: das erlebende Subjekt nämlich weiß diese in ihm vorhandene Beziehung selber nicht. Der Gegenstand des Symbols ist ja gerade durch die Symbolbildung verdrängt, unbewußt und bewußtseinsunfähig geworden. Das Symbol bringt ihm nicht zum Bewußtsein, sondern schaltet ihn davon aus; es zeigt ihm nicht an, sondern verdunkelt ihn. Für das symbolbildende Subjekt ist das Symbol also gar kein Symbol in dem Sinne der psychologischen Grundforderung, daß sein Dasein das Motiv für die Überzeugung vom Dasein des symbolisierten Tatbestands bildet. Und

1) Dennoch steht es im einsamen Seelenleben zu dem verdrängten Inhalt nicht wie der Ausdruck zu seiner Bedeutung. Dieser Inhalt wird ja gar nicht intendiert, obwohl er symbolisch repräsentiert sein soll.

für irgendein anderes Subjekt vermag das Symbol dieses Motiv ebenfalls nicht zu liefern, denn die Beziehung des Symbols zum Symbolisierten ist einmalig und individuell und gerade von dem Individuum, dem sie zugehört, eo ipso nicht kommunikationsfähig. Der Sachverhalt ist ganz genau gleich dem folgenden: ich spreche eine sinnlose Silbe aus. Ich weiß nicht was sie bedeutet. Kein Mensch außer mir kann das aber wissen. Es ist ja möglich, daß sie Symbol eines subjektiven Erlebens ist. Wenn ich das aber nicht weiß, so kann sie auch für keinen Dritten ein kommunikatives Anzeichen oder ein Symptom dieses Erlebens sein. Natürlich kann sie trotzdem ein Symptom sein, z. B. von Sprachverwirrtheit. Aber dieses Anzeichen ginge dann nicht auf einen subjektiven Erlebnisinhalt, sondern auf eine objektiv-empirische Beziehung des sprachlichen Zustandes zu einem Krankheitsprozeß. Wenn jemand also behauptet, irgendeine solche sinnlose Silbe sei das Symbol dieses oder jenes bestimmten Erlebnisses, so behauptet er etwas, was er gar nicht wissen kann.

Das ist ja gerade das Moment, das alle psychologischen Konjekturen über psychotische Symptome immer wieder vereitelte, daß man nur wissen kann: halluzinatorische Erlebnisse z. B. gehen auf den in ihnen intendierten Gegenstand, und sie sind Anzeichen für diese oder jene Psychose; nicht aber: sie sind Anzeichen für dieses oder jenes Erleben. So muß Freuds Konjektur an eben diesem Punkte den Charakter wissenschaftlicher Erkenntnis einbüßen, wenn er nicht darzutun vermag, woher er denn sonst Kenntnis von dem Symbolcharakter gewisser Erlebnisse für gewisse andere, verdrängte, gewinnt, wenn doch der Akt der Symbolbildung individuell, der Grund der Symbolbildung subjektiv unbewußt, das Kriterium der Symbolbildung (das Gefühl der Zusammengehörigkeit) gerade durch die Symbolbildung extingiert ist.

Kann Freud das nicht dartun, so ist seine Symbollehre dem Begriff des Symbols zuwiderlaufend, gerade weil alle diese konstitutiven Kriterien desselben fehlen, und methodisch unmöglich, weil sie eine Psychologie implizieren, die den oben getroffenen formalen Bestimmungen der Symbolbildung nicht zu genügen vermag.

Und Freud kann das tatsächlich nicht dartun. Was er gibt, sind Konstruktionen über die Art der assoziativen Beziehung, welche zwischen Symbol und symbolisiertem Erlebnis bestehen.

Sein Deutungsverfahren setzt die Gültigkeit dieser Beziehungen wie der gesamten Symbolik schon voraus.

Die Möglichkeit der Erkenntnis des Symbolcharakters von Erlebnissen, die gefordert wurde, könnte aber doch anderweitig gegeben werden. Stellen wir uns beispielshalber auf den — wie wir nachwiesen unrichtigen — Standpunkt, jeder Mensch habe ein Vbw.-System, dessen Wirksamkeit mit der ordnenden Reflexion Freuds identisch sei, und dem Vbw.-System komme die Fähigkeit auswählender Bestimmung von Symbolen für verdrängte Erlebnisse zu, alle diese Voraussetzungen seien also zulässig, — so könnte zwar nicht die Deutung, wohl aber eine unabhängig von ihr zu vollziehende Exploration dieses Vbw.-Systems, vielleicht auf hypnotischem Wege, zu dieser Erkenntnis geleiten; und wir wollen die weitere Hypothese machen, es hätte eine solche Exploration stattgefunden und sie hätte ergeben, daß es solche Symbolisationen tatsächlich gibt. Die Frage ist nunmehr: sind Freuds Konstruktionen unter der Voraussetzung, daß derartige Symbole möglich sind — über deren Beziehungen zum symbolisierten Erlebnis, sind also die Annahmen über die Determinationsart zulänglich?

Auch diese Frage muß mit nein beantwortet werden. Die psychischen Akte der Symbolbildung sind von Freud ganz unzulänglich und widerspruchsvoll aufgestellt worden. Zum Beweis gehen wir zurück auf den Nachweis, daß aller Symbolbildung intentionaler Aktcharakter innewohnt, und auf die Insuffizienz der Assoziation, diesen zu fundieren. Stellt man sich selbst auf den Husserlschen Standpunkt der durch Assoziation möglichen Genese von Anzeigen, so fehlt das Gefühl der Zusammengehörigkeit der betreffenden Inhalte, das die psychischen Wurzeln der Motivierungseinheit bildet, bei diesen Symbolbildungen völlig; das Übergleiten des Interesses vom Symbolisierten zum Symbol ist hierdurch also nicht erklärlich. Gerade die einzelnen dispositionellen Momente, die ein solches Gefühl, wenn schon nicht im Reproduktionsmomente, so doch im ersten Aktualitätsmoment hätten schaffen können: das Hypnoid, überhaupt bestimmte unterstrichene (z. B. traumatische) Koexistenzen usw. sind von Freud ja absichtlich eliminiert worden. — Der psychologische Unbegriff der »Verschiebung« gestattet hingegen jede beliebige Anwendung und Ausbeute. Er besagt eigentlich bloß: da ist irgend etwas Assoziatives vorgegangen. Und diese Aussage gilt dann als psychologische

Erklärung. Zum Beispiel: Ein Traum wird als Symbol eines verdrängten Wunsches aufgefaßt. Auf den Einwand, die Bildung dieser Symbolik sei psychologisch nicht gerade deutlich, würde man zu hören bekommen: dieser Traum ist eben »gleichsam anders zentriert« als das symbolisierte Erlebnis. Es ist nun einmal so, »daß bei der Verschiebungsarbeit eine psychische Macht sich äußert, die einerseits die psychisch hochwertigen Elemente ihrer Intensität entkleidet, andererseits aus minderwertigen neue Wertigkeiten schafft«; es bilden sich eben »Kompromisse gleichsam« (zwischen was, bleibt verborgen). Und falls selbst diese »Erklärung« noch nicht dehnbar genug sein sollte, um den Erklärungsgegenstand ganz in sich aufzunehmen, so wird weiter versichert, die Vorstellungen, die vikariierten, dürften selbst »in den lockersten Beziehungen zueinander« stehen, und außerdem gäbe es künstliche »Mittelbildungen«, die so geschickt angesetzt würden, daß das verdrängte Erlebnis eben bis zur Unkenntlichkeit »entstellt« sei. Und dies alles nennt sich dann Erklärungsprinzip; und auf seinem Grunde stabiliert sich der »Symbol«charakter ganz beliebiger psychischer Phänomene!

Über die materialen Beziehungen der durch den symbolisierenden Akt verknüpften Erlebnisse hat sich Freud niemals geäußert. Er ist sich nicht klar darüber, daß es natürlich nur der Gegenstand des Symbolerlebnisses sein kann, der die Beziehung zum symbolisierten Sachverhalt trägt. Er ist sich nicht einmal klar darüber, was an dem Symbolerlebnis denn überhaupt Symbol ist; ob die Tatsache des Erlebnisses überhaupt, der in dem Erlebnis intendierte Gegenstand oder die Art der Intention nach Qualität oder Materie oder die Darstellungsmittel. Alles das könnte es nämlich sein, obwohl die psychische Relation zum Symbolisierten nur im Gegenstand des Symbols zu liegen vermag. Wir meinen: warum der eine Halluzinationen, der andere Wahnvorstellungen, der dritte Symptomhandlungen als »Symbolcharaktere« aufweist, und was an diesen den Symbolcharakter ausmacht, sei immerhin ein Problem. Über die — erst nach Beantwortung dieses Problems untersuchbaren — Arten der psychologischen Beziehung zwischen Symbol und verdrängtem Inhalt schweigen wir ganz.

Bleibt als letzter Punkt noch die Frage nach der Erkenntnis dessen, was Symbol ist, in der Praxis, sowie die Auffindung dessen, wofür es Symbol ist. Für beides ist in der gesamten Literatur

der Freudianer noch niemals Kriterium und Methode angegeben worden. Daß das Assoziationsverfahren zu den symbolischen Inhalten hinführt, wissen wir schon; aber welche Inhalte symbolisierte sind, und welche nicht, wissen wir nicht. Wo Widerstände sind, ist Verdrängtes, wie wir hörten. Aber ob hier nicht weiter assoziiert werden muß, ob hier schon damit aufgehört werden darf; wann überhaupt aufgehört werden darf; wann gewisse Erlebnisse gleich ohne Assoziation deutbar sind —: das sind alles Fragen ohne Antwort. Das Deutungsverfahren selber ist eine Art von Kombinationsraten; seine Richtigkeitsmaßstäbe, seine Methodik sind nirgendwo wissenschaftlich entwickelt. Wir können diesen Einwand nicht treffender formulieren als in folgendem Zitat: »Die Darstellungsmethode leidet an einem wichtigen Fehler: es ist nirgends klar gesagt, wie Verfasser zu seinen Resultaten kommt. Und gerade darauf kommt es dem Wissenschaftler an. Allerdings sind einige Bemerkungen eingestreut, daß die Analyse eines bestimmten Traumes so und soviel Zeit in Anspruch genommen habe, und recht häufig ist ein kleiner Teil des Materials angegeben, aus dem die Schlüsse gezogen werden. Aber damit kann man keine wissenschaftliche Überzeugung machen. Neben eine ganze Menge von Einzeldeutungen mußte ich berechtige Fragezeichen schreiben. Tatsächlich kann es kaum anders sein, als daß Verfasser einen großen Teil seiner »Deutungen« durch den Zusammenhang erhärtet hat, daß andere sehr wahrscheinlich sind, daß eine dritte Klasse mehr erraten ist, und daß viele Überdeutungen nicht Wahrheiten, sondern Möglichkeiten repräsentieren. Aber wieviel in jede Kategorie gehört, das kann auch der Geübte nicht entscheiden . . . . . der Leser, der nicht selbst geprüft hat, findet Gründe genug, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Er wird auch aus manchen unvorsichtigen Ausdrucksweisen noch weitere Anhaltspunkte zum Mißtrauen schöpfen können. Zweifel in die Methode müssen die häufigen Darstellungen folgender Art wachrufen: »Wenn man die Lokomotive durch den Vater ersetzt, wird dies dunkle Traumbild leicht verständlich«; oder: »den Eifelturm besteigen. Natürlich auch eine Phantasie auf einen enormen Penis«. Das mag im Zusammenhang der Analyse und der Krankengeschichte natürlich sein, der Leser wird es aber sehr willkürlich finden. Sehr häufig wird durch Setzen des Gegenteils ein Sinn herausgebracht (häßlicher alter Mann = schönes junges Mädchen). Das wird oft

richtig sein, aber nach der Darstellung des Verfassers scheint es so, wie wenn er das ganz willkürlich da täte, wo es ihm gerade paßt. Alle die Überdeutungen, die die Patienten selbst geben, sind natürlich für das Verständnis der Neurose wichtig; sie brauchen aber nicht im Traum enthalten gewesen zu sein; und diejenigen, die der Analytiker gibt, brauchen weder dem einen noch dem anderen anzugehören[1]).«

Diese Kritik stammt, bemerkenswerterweise, aus der Feder von Bleuler. Sie geht auf eines jener Industrieprodukte, von denen schon die Rede war. Ich behaupte aber, daß das zufällig ist. Man kann sie, mutatis mutandis, auf jedes Werk aller Freudianer anwenden, welches sich mit Deutungen befaßt. Will Bleuler dies bestreiten, so möge er, anstatt immer wieder seine »Beobachtungen« zu betonen (in seiner letzten Schrift findet sich über Deutung tatsächlich kein einziges anderes ernst zu nehmendes Argument), einmal klar und präzis das eine auszusprechen: welches sind die notwendigen, welches die hinreichenden Merkmale dafür, daß ein psychischer Inhalt der Deutung zu unterliegen hat? Weiter nichts: nur diese Kriterien der Deutungsfähigkeit und Deutbarkeit möge er mit wissenschaftlichen Mitteln bezeichnen. Wir verzichten dann sogar auf die Forderung einer abstrakten Darstellung der Deutungsmethode. — Solange aber Bleuler diese kardinale Forderung nicht erfüllt hat, verpflichten wir uns, die oben aufgestellte Behauptung an jeder uns vorgelegten Deutung zu beweisen. Im übrigen möchten wir den unentwegten Symbolfindern ein gutes Wort Schopenhauers[2]) empfehlen: »Zum Leit-

---

1) Münchener med. Wochenschrift. 1911. Nr. 21. S. 1142/43. Bei dieser sehr besonnenen und verdienstvollen Kritik passiert Bleuler übrigens ein Versehen, das so hübsch ist, daß ich mir nicht versagen kann, darauf hinzuweisen. Er schreibt: »Interessant sind auch einige Versuche, sich Träume fingieren zu lassen, die, wie zu erwarten war, zu den gleichen Resultaten führten wie die wirklichen Träume.« Wie zu erwarten war; in der Tat, das Resultat dieser Analysen ist immer das gleiche. Vielleicht liest Bleuler aber einmal Bleulers Ausführungen im Jahrbuch für psychoanalytische Forschung, Bd. II, S. 662—663. Da führt er nämlich als Beweis für die Richtigkeit und Eindeutigkeit der Symbolik an, daß bei konstruierten, erfundenen Träumen gar nichts analytisch herauskomme, wie er selbst durch ein Experiment festgestellt habe. Also genau das Gegenteil! Darf etwas derartiges passieren? Es hätte das einmal einem »Philosophen« passieren sollen.

2) Arthur Schopenhauer, Paränesen und Maximen. 18, 42.

stern seiner Bestrebungen soll man nicht Bilder der Phantasie nehmen, sondern deutlich gedachte Begriffe. Meistens aber geschieht das Umgekehrte. — Andererseits wieder soll man wissen daß die Leute, selbst die, welche sonst keinen besonderen Scharfsinn verraten, vortreffliche Algebristen in den persönlichen Angelegenheiten anderer sind, woselbst sie, mittels einer einzigen gegebenen Größe, die verwickeltesten Aufgaben lösen. Die Begeisterung der Neugier nämlich ist hier so groß, daß kraft derselben der Wille dem Intellekt die Sporen in die Seite setzt, welcher nun dadurch bis zur Erreichung der entlegensten Resultate getrieben wird. Denn so unempfänglich und gleichgültig die Leute gegen allgemeine Wahrheiten sind, so erpicht sind sie auf individuelle.«

## IV. Einige weitere Bemerkungen.

Die logische und psychologische, immanente Kritik an den Lehren Freuds hat mit diesen Ausführungen ihren Abschluß zu finden. Wir haben Voraussetzungen, Methoden, Kriterien und Gesetze der Lehre auf ihre Fundierung hin geprüft. Was wir fanden, ist in den vorangegangenen Blättern niedergelegt. Was nunmehr zu folgen hätte, würde eine besondere Kritik nicht mehr gestatten. Denn methodisch genommen steht und fällt es mit den Grundlagen, auf denen es sich auferbaut. Nachdem wir alle diese Grundlagen erschüttern mußten, haben wir keinen Grund, die Anwendung dieser Grundlagenkritik auf sämtliche Einzelteile des auf erschüttertem Grunde errichteten Gebäudes durchzuführen, sie ergibt sich von selber.

Nur ein Wort zur Sexualtheorie Freuds. In ihr ist das empirische Material wieder schon so verarbeitet, verdeutet und eingeordnet, daß es isoliert nicht nachprüfbar ist. Es hat gerade so viel tatsächlichen Beobachtungsfonds, von einer polymorph-perversen Anlage des Kindes zu sprechen, wie umgekehrt zu behaupten, die affektiven Regungen des Kindes, die damit gemeint sind, seien noch rein vorsexuell, und der Sexualtrieb selbst in seiner ursprünglichen Form sei erst ein späteres Differenzierungsprodukt der allgemein-elementaren Affektivität. Mit wissenschaftlichen Mitteln kann man zu beiden derartigen »Theorien« nur sagen: daß wir davon überhaupt nichts wissen, und daß es methodische

Ursachen für unsere Unwissenheit gibt; daß jede derartige Behauptung eine hypothetische Deuterei bleibt, die uns nur scheinbar an Erkenntnis fördert: denn wir tragen mit ihrem Vollzug einfach vorgebildete Begriffe an eine unklare Materie heran. Ob wir — in unserem Beispiel — gewisse Beobachtungen motorischen Verhaltens beim Säugling als Zeichen einer polymorph-perversen Sexualanlage oder als Zeichen affektiver Vorgänge im allgemeinen deuten, wird nicht sowohl von den Beobachtungen abhängen als von dem Begriff von Sexualität und Affektivität, den wir zur Deutung mitbringen. Was Freud unter Sexualität versteht, definiert er nirgends. Wollte er es tun, so würde er vermutlich eine Reihe von Abläufen damit bezeichnen, die wir unsererseits im allgemeinen als Affekte bestimmter Typik auffassen, mit Einschluß der sexuellen Affekte, aber doch viel weiter gefaßt. Motive zu dieser neuen Bezeichnung des gemeinten Affektgebiets als Sexualität vermögen ihm aber aus seinen Beobachtungen am Säugling nicht zu erwachsen, wie wir zeigten. Diese Bezeichnung ist nur das Opfer, das er seinen falschen Grundanschauungen bringt. Uns kann das ganz gleich bleiben, solange wir nun wissen, daß lediglich die Bezeichnung, nicht der psychologische Charakter jener Affektzüge durch Freuds Aufstellungen geändert wird; daß also, wenn er von der »Sublimierung« des »Sexualaffekts« zu irgendeinem Begleitgefühl bestimmten sozialen Verhaltens spricht, unter Sexualaffekt nicht das zu verstehen ist, was die bisherige Psychologie darunter verstand, sondern etwa allgemein: die infantile sthenische Affektivität bei nichtrezeptivem Verhalten gegenüber Objekten. Für dieses totum die pars Sexualität zu setzen, ist schließlich Sache der sprachlichen Vorliebe. Bloß darf nachher dann nicht begangen werden, wessen sich alle Freudianer zuweilen schuldig machen: in der Praxis der Analyse mit der Bezeichnung Sexualität anstatt dieses neuen den bisherigen psychologischen Sinn zu verbinden. Diese Quaternio terminorum führt zu der logischen Erschleichung, als hätten die einzelnen Freudschen Phänomene ihren Grund nicht in »sexuellen« Wurzeln im Freudschen Sinne, sondern in sexuellen Wurzeln in demjenigen Sinn, den das Wort sexuell in der bisherigen Psychologie hatte. Das ist logisch unzulässig.

Auch was an Einzelheiten über die Effekte der Freudschen Mechanismen zu sagen wäre, steckt implicit alles schon in unserer

Grundlagenkritik. Höchstens würde über Freuds Krankheitsbegriff und den Zusammenhang von Symptom und Krankheit bei ihm zu sprechen sein; auch an seinem Symptombegriff selber der Mangel einer Trennung von Form und Inhalt des Symptoms konstatiert werden müssen; und die, schon angedeutete, Frage zu ventilieren sein, ob seine Determinanten den Inhalt, die Form oder den Eintritt des Symptoms bedingen. Indessen wäre eine derartige Untersuchung schon nicht mehr immanent; sie erforderte klinische Empirie, die ich an dieser Stätte zu geben für nicht geeignet halte, zumal sie ganz gegenstandslos ist: denn unsere generellen Nachweise genügten schon, um Freuds Aufstellungen prinzipiell hinfällig zu machen. Diese Andeutungen sollen auch nur besagen, daß das Arsenal der Einwände gegen Freud noch keineswegs erschöpft ist, daß wir aber an dieser Stelle die klinische Argumentation zugunsten der logischen und psychologischen glauben zurückstellen zu sollen.

Wir wollen nicht die Bedeutsamkeit der untersuchten Lehre unterschätzen. So viele Unzulänglichkeiten wir haben aufweisen müssen, so viele feine psychologische Aperçus hat sie uns gebracht, so sehr hat sie uns achten gelehrt auf verborgene Analogien in Einzelzügen des gesunden und kranken Seelenlebens. Freilich ist dies nicht so sehr das Verdienst der Lehre als vielmehr der reichen psychologischen Intuition ihrer Hauptbegründer. An der Lehre selber hingegen haftet als großer, unbestreitbarer Vorzug die lebendige Tendenz zur psychologischen Durchdringung selbst ganz individueller psychischer und psychotischer Phänomene: welche in der Ara deskriptiver Klinik ein wenig zurückgetreten zu sein schien. Mag sein, daß diese Tendenz gerade für einen Kliniker von der Bedeutung Bleulers der Grund seiner vielleicht doch etwas unkritischen Hingabe an diese Lehre wurde. Denn: darüber darf uns alle Anerkennung des Wertes Freudscher Ideen als geistvoller Anregungen nicht hinwegtäuschen: mit der Wissenschaft und ihren Maßstäben sachlicher Strenge hat die Lehre nichts zu tun. Auf das Verhältnis exakter wissenschaftlicher Methode zu den Aufstellungen Freuds würde ein — aus anderen Zusammenhängen gerissenes — Kantwort sehr hübsch passen: »Alles Steif-Regelmäßige, was der mathematischen Regelmäßigkeit nahekommt, hat das Geschmackwidrige an sich: daß es keine lange Unter-

haltung mit der Betrachtung desselben gewährt, sondern, sofern es nicht ausdrücklich das Erkenntnis, oder einen bestimmten praktischen Zweck zur Absicht hat, Langeweile macht. Dagegen ist das, womit die Einbildungskraft ungesucht und zweckmäßig spielen kann, uns jederzeit neu, und man wird seines Anblicks nicht überdrüssig[1]).« Und er fährt fort: »In dem letzteren scheint der Geschmack nicht sowohl an dem, was die Einbildungskraft in diesem Felde auffaßt, als vielmehr in dem, was sie hierbei zu dichten Anlaß bekommt, d. i. an den eigentlichen Phantasien, womit sich das Gemüt unterhält, . . . . . zu haften.« Und kein anderer als Fries scheint uns auch hier das entscheidende Urteil zu fällen. Er sagt (von den Schellingschen naturphilosophischen Systemen[2]): »Man wird finden, daß diese empirischen Induktionen, sie mögen nun so viel oder wenig gelten als es sich trifft, allen sogenannten naturphilosophischen Systemen . . . . . zugrunde liegen, sobald man diese Systeme von ihren Formeln entkleidet. Man wird dann zugleich finden, daß die Anwendung dieser Hypothesen auf die einzelnen Teile der Naturbeschreibung . . . . . und die Ausführung der Erklärungen im höchsten Grad willkürlich und größtenteils Spiel der Phantasie bleibt, welches zur Unterhaltung einem jeden nach seiner Weise gegönnt sein kann, worüber zu streiten aber nicht der Mühe lohnt. Für die Fortbildung der Wissenschaft wird indessen der Irrtum, welcher den Wert dieser Art von Betrachtungen überschätzt, immer den Vorteil bringen, daß schon in der Naturgeschichte unzählige kleine Analogien mit großem Eifer aufgesucht wurden, welche sonst wohl noch unbeachtet geblieben sein würden.«

Diesem Urteil haben wir nichts hinzuzufügen.

1) Kritik der Urteilskraft. (Reclam.) S. 94/95.
2) Die mathemat. Naturphilosophie. 1822. S. 689/690.

(Eingegangen am 20. August 1911.)

# Zur Psychologie der Transvestie.

(Zugleich ein Beitrag zur Reform des § 51 St.G.B.)

Von

Dr. **Ralph Pettow** (Hamburg).

---

Ein noch wenig erforschtes Kapitel ist es, das die nachfolgenden Ausführungen der Erkenntnis näher zu bringen bestimmt sind; ein Kapitel, das eigenartige, aber in ihrer Seltsamkeit desto lehrreichere Einblicke in das in vielen Punkten noch dunkle Gebiet des Seelenlebens zu gewähren vermag.

Eine Menge Fragen drängen sich auf, von denen zunächst noch die grundlegenden der zweifelsfreien Beantwortung harren: Was ist Transvestition (Transvestie), welche Erscheinungsformen weist sie auf, welche Ursachen oder Veranlassungen führen sie herbei, und welche Wirkung übt sie aus; Fragen, die — angesichts der fast gänzlich fehlenden Forschungen auf diesem Gebiet — an der Hand eines begreiflicherweise kleinen und lückenhaften Materials näher untersucht werden sollen.

Als Transvestition ist zu definieren das auf Grund eines psychologischen Zwangs erfolgende perpetuelle oder temporär-periodische Ablegen der dem Geschlecht oder der Altersstufe nach allgemeinem Brauch zukommenden und Anlegen einer diesen Voraussetzungen nicht entsprechenden Kleidung.

Folgende Arten der Transvestie sind zu unterscheiden: Männer legen Frauenkleidung an, Frauen Männerkleidung, und schließlich Erwachsene Kinderkleidung; dabei kann noch als Fälle 3a und 3b gesondert werden, daß Männer Knabentracht und Frauen Backfischkleidung anziehen. Dieser Fall 3 nebst Unterabteilungen stellt eine Anomalie dar, für die bereits der Name »Retour à l'enfance« aufgetaucht ist[1]).

---

1) Vgl. auch meine Studie über »Retour à l'enfance« in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. Bd. IV. Heft 5. Jahrg. 1911

Vor allem ist daran festzuhalten, daß von echter Transvestie nur dann die Rede sein kann, wenn sie auf Grund eines unwiderstehlichen, inneren Triebes auftritt und somit das in ihrer Macht befindliche Subjekt zur Vornahme der sonderbaren Kleidungsänderung psychisch zwingt; und zwar mit dem Effekt, daß der psychischen Umwandlung die physische entspricht. Das heißt, daß das betreffende Individuum sich nicht nur äußerlich, sondern ebenso seelisch mit jeder Faser als Kind fühlt. Dies letztere ist der springende Punkt; und diese Feststellung ist um so wichtiger, als die nähere Untersuchung ergibt, daß, wovon noch zu sprechen sein wird, Fälle einer physischen (äußerlich vorgenommenen) sowohl perpetuellen wie temporären bzw. temporär-periodischen Transvestie zu beobachten sind, die ganz anders gearteten Ursachen als einem seelischen Zwangstrieb entspringen und die man daher als Fälle unechter Transvestie bezeichnen kann.

Der psychische Zwang ist nicht nur als Begriffsmerkmal von theoretischer, sondern auch in foro von praktischer Bedeutung; er kommt dann in Frage, wenn ein Transvestit ein Delikt im Bann der Transvestie begangen hat und zu erwägen ist, ob er für seine schuldhafte Tat verantwortlich zu machen oder ob ihm der strafausschließende Grund des § 51 Reichsstrafgesetzbuchs zuzubilligen ist. Mit anderen Worten: wenn es sich nach unserer Definition darum handelt, ob echte oder unechte Transvestie vorliegt; denn nur in ersterem Falle ist er freizusprechen. Hat z. B. der Angeklagte die an und für sich strafbare Handlung begangen, um die Transvestie überhaupt vornehmen zu können (etwa Beleidigung in Idealkonkurrenz mit grobem Unfug dadurch, daß er sich in Gegenwart junger Mädchen gänzlich umgekleidet hat), oder hat er sie als Folgeerscheinung der bereits vorgenommenen Transvestie verübt (etwa Passieren der Straße in seinem auffälligen Kostüm), so liegen die Voraussetzungen vor, die vom Standpunkt der Psychiatrie aus eine Freisprechung als geboten erscheinen lassen; nicht unbedingt und zweifelsfrei aber vom Standpunkt des geltenden Rechts aus. Und wenn nun auch in allen Fällen, in denen seelische Abnormitäten vorzuliegen scheinen, das Gericht Psychiater vor der Urteilsfällung als Sachverständige bzw. sachverständige Zeugen zu hören pflegt, sei es von Amts wegen oder auf Antrag der Verteidigung, und deren Gutachten in der Regel das richterliche Votum aus-

schlaggebend beeinflußt, so ist doch damit noch keine genügende Kautel dafür gegeben, daß nicht doch gelegentlich Strafe da verhängt wird, wo angesichts der psychischen Verhältnisse des Angeklagten ein Freispruch hätte erfolgen müssen.

Einmal macht sich eine beachtenswerte Bewegung geltend, die vor Übergriffen der Psychiatrie auf das Gebiet der Jurisprudenz warnt und die ärztliche Wissenschaft in die ihr angeblich gebührenden Schranken zurückweisen will; eine Bewegung, die bereits von einer Bevormundung des Richters durch den Arzt, von einer Überflutung der Gerichtssäle durch die Mediziner gesprochen hat. Inwieweit diesen Gedanken ein berechtigter Kern zugrunde liegt, mag hier dahingestellt bleiben. Hier interessiert nur die Tatsache an sich, insofern dann der Richter allein an der Hand der bestehenden Rechtsnorm in der Lage sein muß, sein Urteil aus eigener, durch den Arzt gänzlich unbeeinflußter Auffassung der Motive des Angeklagten fällen zu können. Daß dies dem Gericht aber schwer, um nicht zu sagen unmöglich sein dürfte, daran ist (abgesehen von anderen Gründen) bei der Fassung des hier in Betracht kommenden bekannten § 51 St.G.B. kein Zweifel; hat doch nicht einmal in dem noch anzuführenden, überaus klarliegenden Offenbacher Fall der gerichtlich vernommene Sachverständige entschieden auszusprechen vermocht, daß die Voraussetzungen des Gesetzes — Bewußlosigkeit bzw. krankhafte Störung der Geistestätigkeit plus Ausschluß der freien Willensbestimmung — völlig gegeben seien; vielmehr hat er unter Zugeben der Störung der Geistestätigkeit bekundet, daß die freie Willensbestimmung des Angeklagten wesentlich beschränkt, vielleicht ganz aufgehoben war. Das Gericht kam daher nur zur Freisprechung auf Grund des »non liquet«, nicht weil es sich davon überzeugt hatte, daß der Angeklagte für seine Tat nicht verantwortlich zu machen sei.

Ebenso wäre auch die Möglichkeit der Verurteilung bestehen geblieben, denn das Erfordernis für die Freisprechung, der Ausschluß des freien Willens, war nicht nachgewiesen.

Diese Frage haben wir um deswillen ausführlicher behandelt, weil bei der bevorstehenden Reform des Strafgesetzbuchs auch der § 51 uns einer Ergänzung bedürftig erscheint, die dem Arzt die Abgabe des Gutachtens in derartigen Fällen für die Folge etwas erleichtert und damit dem Wesen des Angeklagten wie dem hohen Prinzip des ius aequum gerecht wird. Und zwar können

wir mit Rücksicht auf unser Hauptthema die Wege der einzuschlagenden Reform nur andeuten:

1) Fortlassung des Schlußsatzes des § 51 St.G.B., der den »Ausschluß der freien Willensbestimmung« im Verein mit Bewußtlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit verlangt. Dieser Schlußsatz ist ein duplum, das nicht nur überflüssig, sondern einer unverklausulierten Gutachtenabgabe direkt schädlich und hinderlich ist. Hat schon jemand einen Sonnambulen gesehen, der seinen freien Willen bewahrt hätte? Hat ein in Ohnmacht befindlicher oder ein Irrer einen freien Willen? Frei ist nur der Wille eines Gesunden; das muß einmal klar ausgesprochen werden (frei wenigstens, ohne dabei an philosophische Fragen zu rühren). Ist der Geist des Menschen ausgeschaltet — das Gesetz spricht von Bewußtlosigkeit — oder ist er krankhaft gestört (im normalen Empfinden gehemmt oder zu anormalem getrieben), so ist begrifflich ein Weiterbestehen des freien Willens unmöglich. Bei allen zweifelhaften Fällen ist dieser überflüssige Schlußsatz einem Arzt mit besonderer Gewissenhaftigkeit ein Stein des Anstoßes; er erweckt unnötige Skrupel, darum fort damit. Wer bewußtlos ist, hat überhaupt keinen Willen, und wer in krankhafter Störung der geistigen Tätigkeit gehandelt hat, besaß keinen freien Willen, denn das erstere schließt das letztere aus, ja dokumentiert sich in vielen Fällen gerade durch den Ausschluß des freien Willens. Zweifellos vor allem ist der letztere ausgeschlossen in Fällen eines Zwangstriebes, wie er bei echter Transvestie vorliegt. Der § 51, der jetzt so lautet: »Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Täter zur Zeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustand von Bewußtlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit befand, durch den seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war«, würde demnach zu lauten haben: »Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Täter zur Zeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustand von Bewußtlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit befand.«

2) Eine zweite Möglichkeit, die aber bei der prinzipiellen Bedeutung der Frage nur angedeutet werden kann, ist die Frage nach einer Wiederaufnahme des Begriffs der Monomanie. Allerdings hat die Wissenschaft diesen Begriff als Entartungen des Trieblebens bei völliger Klarheit des Verstandes aufgegeben und

betrachtet diese Entartungen nur als **Teilerscheinungen allgemeiner Erkrankung** des Geistes. Damit ist in Staaten, in denen die richterliche Machtfülle größer ist als bei uns, dem Richter eine weitreichende Gewalt über seelisch Kranke in die Hand gegeben, und in der Tat hat in dem noch zu erwähnenden Fall in Philadelphia der Richter kurzerhand die Überführung der Angeklagten in eine Irrenanstalt angeordnet, ohne die Frage nach der Verantwortlichkeit zu prüfen. Es sind also schon rein praktische Erwägungen, die eine erneute Prüfung der Frage der Monomanien als angezeigt erscheinen lassen. Es geht nicht an, jede Störung des Vorstellungs-, Empfindungs- oder Trieblebens, die in den Normalrahmen nicht paßt, schlechthin als Störung des gesamten Geisteslebens zu charakterisieren und ihr Dasein bei sonstiger Unversehrtheit des Geistes als »unmöglich zu bezeichnen«. Verfasser dieses ist selbst Transvestit; seine geistige Intaktheit hoffentlich über jeden Zweifel erhaben. Die Sachlage ist im einzelnen Fall der Vornahme der Transvestition nach eigener Erfahrung vielmehr so: Der freie Wille reagiert gegen das übermäßig aufsteigende Begehren, wird aber — je nach dem bei dem einzelnen Individuum vorhandenen Fond von Energie — niedergerungen. Der Geist hat mit der ganzen Sache nichts zu tun; er steht gewissermaßen über den streitenden Parteien, dem Trieb und dem gegen ihn ankämpfenden Willen; er bleibt während der Dauer der vorliegenden temporär-periodischen Transvestie genau derselbe, der er vorher war; die Erkenntniskraft, das Gedächtnis usw. leiden in keiner Weise; wo soll da die »allgemeine geistige« Erkrankung stecken? Die Transvestition ist eine Triebhandlung, genau wie der Geschlechtstrieb; und drängt in gleicher Weise nach Befriedigung; nur ist sie nach allgemeinem Empfinden anormal, bleibt darum aber nicht minder ein Trieb.

Nun taucht die Frage auf, wie es denn ist, wenn der Transvestit sich zu Vergehen hinreißen läßt, die ihm seine Transvestie diktiert, und die, wie in dem Fall in Philadelphia, in dem eine Frau im Backfischkostüm sich Bonbons erschwindelte, mit Kindern auf der Straße spielte usw., einen Verlust der Herrschaft über sich selbst dokumentiert. Da ist zu sagen, daß derartige Fälle einen gewaltsamen, gleichsam vulkanischen Durchbruch des bislang trotz seines Andrängens ungestillten Triebes darstellen, weiter aber nichts. Nehme man doch den

analogen Fall des Sexualverbrechers an! Der Vagabund, der kein anderes Mittel zur Befriedigung seines Geschlechtstriebes sieht, begeht ein Notzuchtsattentat! Das hat mit der geistigen Funktion ebensowenig etwas zu tun wie das auffällige Benehmen der Frau in Philadelphia. Nur eine scheinbare Differenz besteht: der Notzuchtsfall erscheint uns alltäglich, der andere nicht. Darum ist der letztere aber nicht als andersartig anzusehen; Trieb bleibt Trieb, ob alltäglich oder selten; ist das Triebleben erkrankt, so es allein, nicht auch der gesamte Geist; er kann in Mitleidenschaft gezogen werden, durch seelische Depressionen und dergleichen; aber ebensowenig wie bei einem am Magenkrebs Leidenden das Karzinom die Lunge und das Herz angreift, ebensowenig hat eine Störung des Trieblebens eine Erkrankung des Geistes im Gefolge.

Das Fazit ist für unsere Transvestiefälle somit das, daß der freie Wille bei Vornahme derselben und der offensichtlich ihr allein entspringenden deliktischen Handlungen nicht vorhanden ist; da der § 51 aber Ausschluß des freien Willens voraussetzt, und der Arzt diesen nicht immer festzustellen in der Lage sein wird, so muß der Schlußsatz des § 51 fallen; schon aus dem Grunde fallen, weil der Mangel des freien Willens unseres Erachtens als eine selbstverständliche Konsequenz der krankhaften Störung der Geistestätigkeit anzusehen ist. —

Nach dieser zum Verständnis des Wesens der Transvestie nötigen Erörterung des Willensmomentes sollen jetzt einzelne Fälle echter gegen die große Masse von Beispielen unechter Transvestie abgegrenzt werden. Als Fälle zweifellos echter Transvestie sind zunächst die bereits mehrfach gestreiften, dem Fall 3 unserer Transvestieeinteilung, dem »Retour à l'enfance«-Gebiet zugehörigen Paradigmata in Offenbach a. M. und Philadelphia zu nennen. In Offenbach war die Sachlage folgendermaßen[1]): Dem Gastwirt H. wurden am 24. Oktober 1906 9 Mark aus der Büffettkasse gestohlen. Der Bestohlene zerbrach sich den Kopf darüber, wer der Täter sein könne. Ernstlich in Betracht kommen konnte nur ein junger Mann, der zu der betreffenden Zeit in der Wirtschaft Bier getrunken hatte. Jedoch mochte der Wirt nicht an dessen Täterschaft glauben; der junge Herr war anständig ge-

1) Vgl. Zeitschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform 1907.

kleidet gewesen, hatte sich höchst bescheiden und gesittet benommen, kurz, er hatte den Eindruck gemacht, als sei er aus guter Familie und von einer Erziehung, bei der man nicht fremder Leute Sachen mitgehen heißt. Der Wirt ließ den Fall beruhen, zumal er auch den Verdächtigen nicht weiter kannte und außer der Personalbeschreibung nichts für dessen Ermittelung angeben konnte.

Am 8. November [man beachte die periodische Wiederkehr des Triebs nach einem Intervall von 14 Tagen] 1906 erschien der Jüngling wieder. Es war vormittags um 11 Uhr, und außer ein paar Kindern befand sich niemand im Wirtszimmer. Der Gast ließ sich Bier geben, trank dieses und alberte dann eine Zeitlang mit den Kindern herum. [Ein beachtenswertes Moment.] Der Wirt wollte nun diesmal den Verdächtigen auf die Probe stellen. Er schaffte die Kinder aus dem Lokal, verließ die Wirtsstube und beobachtete den weiteren Verlauf durch das Schlüsselloch vom Nebenzimmer aus. Er sah alsbald, wie der junge Mann unruhig auf und ab ging, sich scheu und ängstlich umsah und dann plötzlich auf die Buffettkasse losging. Er öffnete diese und nahm mit raschem Griff etwas heraus; dann rannte er spornstreichs nach der Türe und verließ die Wirtschaft. Der Wirt eilte ihm nach, faßte ihn und stellte ihn zur Rede. Tödlich erschrocken und kreidebleich vor Erregung, fast unfähig zu reden, gab der Ertappte zu, nicht nur diesmal 12 Mark, sondern auch am 24. Oktober 9 Mark entwendet zu haben. Auf die Polizeiwache sistiert, wiederholte er sein Geständnis Die Feststellung der Personalien ergab, daß man es mit dem Musikschüler K. W., geboren am 26. September 1888 und wohnhaft in Frankfurt zu tun hatte.

Demnächst wurde Anklage erhoben und wegen Diebstahls in zwei Fällen das Hauptverfahren vor dem Schöffengericht O. eröffnet (als dem forum delicti commissi).

Vor dem Verhandlungstermin reichte der Verteidiger einen Schriftsatz ein, aus dem hervorzuheben ist:

Der Angeklagte leide an einer Sucht, jünger zu erscheinen als er ist und sich knabenhaft anzuziehen. Zuweilen überfalle ihn dieser Trieb so stark, daß er nicht widerstehen könne; in anderen Momenten dagegen sehe er das Törichte seines Wunsches ohne weiteres ein (man beachte, wie der Wille dem Trieb unterliegt). Bei Begehung des ersten Diebstahls habe er sich um

jeden Preis eine Knabenhose verschaffen wollen. Als er im Besitz des Geldes war, sei er sofort in ein bekanntes Warenhaus geeilt, habe sich dort eine kurze Hose gekauft und diese auf dem Abort des Bahnhofs mit seinem gewöhnlichen langen Beinkleid vertauscht. In der kurzen Knabenhose sei er längere Zeit in O. herumgelaufen. (Die Energie war demnach noch so stark, daß der Angeklagte die Transvestition auf einem unbeobachteten Ort vornahm, und daß er, der Gefahr des Gesehenwerdens halber, mit seiner kurzen Hose nicht in F., sondern in O. herumlief.) Später habe er die lange Hose wieder angezogen und die kurze in einem Paket nach Hause getragen. (Offenbar zwangen ihn die Umstände zu Hause zu periodischer, anstatt perpetueller Transvestie.) In der Folgezeit habe er den Wechsel mit den Beinkleidern noch öfters vorgenommen, schließlich aber die Knabenhose fortgeworfen (anscheinend bei einem momentanen Sieg des Willens über den psychologischen Zwang).

Der zweite Diebstahl sei lediglich ausgeführt worden, um wiederum eine Knabenhose zu erlangen. (Neue Willensniederlage.)

Am 29. November, also nach Begehung des zweiten Diebstahls, habe der Angeklagte sich eine kurze Manchesterhose gekauft und in dem Geschäft angegeben, sie sei für einen Knaben von 12 bis 13 Jahren. Die kurze Hose habe er wieder auf dem Bahnhofsklosett mit seinem gewöhnlichen Beinkleid vertauscht; in der kurzen Hose sei er in zwei Nachbarorte gefahren und habe mehrere Wirtschaften besucht. In einem dieser Lokale habe er ein besonderes Interesse für die zwei Jungen der Wirtin gezeigt, die beide in Pumphosen mit Leibchen steckten. Er habe den Vorschlag gemacht, seine neu gekaufte Knabenhose gegen eine der Pumphosen mit Leibchen einzutauschen. Der Vorschlag sei indessen abgelehnt worden. Man habe dagegen den Angeklagten an einen anderen Jungen gewiesen, der vielleicht zum Tausch bereit sei. Da dieser nicht zu Hause gewesen (!), sei der Angeklagte in eine Wirtschaft gegangen, habe dort die kurze Hose ausgezogen, sie dem Wirt zum Aufbewahren übergeben und sei mit der gewöhnlichen langen Hose wieder heimwärts gefahren. Am nächsten Tag habe der Angeklagte verschiedene Vororte besucht und probiert, seine kurze Hose, die er zuvor wieder abgeholt habe, gegen eine kurze Hose mit Leibchen einzutauschen.

Die Bemühungen seien zunächst ohne Erfolg gewesen; endlich habe sich der Angeklagte an mehrere Volksschüler herangemacht und auch einen gefunden, der seine Hose gegen die kurze des Angeklagten hergab. Die neuerworbene Hose sei alsbald auf einem Abort angezogen und dann getragen worden.

Der Verteidiger kommt zu dem Ergebnis, daß unter diesen Umständen psychiatrische Begutachtung erforderlich sei, um zu prüfen, ob nicht der § 51 des Strafgesetzbuchs angewandt werden müsse. Die demnächst angestellten Erhebungen bestätigten die sonderbaren Kauf- und Tauschgeschäfte des Angeklagten nach jeder Richtung. Der Nervenarzt, Herr Sanitätsrat Dr. Leopold Laquer in Frankfurt a. M., wurde zum Sachverständigen ernannt und gab das bereits oben erwähnte Gutachten ab. Im einzelnen ist daraus noch hervorzuheben: Eine Großmutter des Angeklagten starb in der Irrenanstalt angeblich an Gehirnerweichung; sein Vater soll ein Sonderling gewesen sein, der mit Größenideen behaftet war. Mutter und Bruder des Angeklagten sind gesund. Dieser kam in der Schule normal vorwärts; zur weiteren Erziehung internierte man ihn in ein streng protestantisches Knabeninstitut zu X. Überbleibsel aus dieser Zeit sind der pietistische und pastorale Ton seiner Briefe, ferner seine Betätigung in Bibelkränzchen und Konventikeln, überhaupt seine Frömmelei. Da er die Absicht hatte, Lehrer zu werden, wurde er in die Präparandenanstalt zu U. aufgenommen, verließ diese jedoch bald wieder, da er wenig Befähigung zum Lehrerberuf zeigte, sich durch Karikaturen mißliebig machte, auch gelegentlich zu Akoholexzessen neigte. Er wurde hierauf Schüler einer bekannten Musikhochschule, um sich da zum Organisten auszubilden. Als Musikschüler beschäftigt er sich gegenwärtig noch, plant aber wieder Änderung seiner Lebensverhältnisse, insbesondere Rückkehr in jugendliche und fromme Umgebung.

»W. ist überhaupt unstet, träumerisch, von kindlichem Wesen und kindischer Art; er bemalt alles und beklebt alle möglichen Gegenstände mit Bibelsprüchen. Er geht viel spazieren und beschäftigt sich wenig mit ernsten, systematischen Studien, übt aber fleißig Musik. Sein älterer Bruder bezeichnet ihn als dumm und unbrauchbar. Seine Schulkenntnisse, Auffassung und Verständnis bei der Unterhaltung und über die Tat und allgemeinen Verhältnisse sind im ganzen gut, sein Gedächtnis ebenfalls. Geschicht-

liche, geographische, religiöse, politische Begriffe und Tatsachen einfacher Art sind ihm ganz geläufig. W. sieht schmal und klein aus. Sein kindlicher Habitus ist auffällig, auch die Stimme klingt dünn und unentwickelt. Sonstige Entartungszeichen, Lähmungen, Krämpfe, Pupillen- und Reflexanomalien und andere körperliche Gebrechen sind nicht nachweisbar.« Als Motiv seiner Tat gibt er an, daß ihm damals, als er in der H. schen Wirtschaft Geld in der Büffettkasse gesehen habe, mit unwiderstehlicher Gewalt der Trieb gekommen sei, das Geld zu entwenden und sich eine Knabenhose dafür zu kaufen. Beim ersten Diebstahl habe er das auch getan; beim zweiten Diebstahl, den er unter dem gleichen Trieb begangen habe, sei er festgenommen worden.

»Er empfinde den krankhaften Drang, Kinderkleider zu tragen, seit dem Verkehr mit den viel jüngeren Zöglingen in der Erziehungsanstalt zu X, wo er gern mit ihnen gespielt habe. Er habe sich seitdem immer wie neugeboren gefühlt, wenn er kurze Hosen angehabt habe. Der Gedanke, ein Kind zu sein, wie ein solches geküßt, geduzt zu werden, auch in Höschen mit Bluse zu laufen, sei für ihn mit einem Gefühl hoher, innerer Befriedigung verbunden. Gern hätte er auch schon früher von jeher den Schulweg mit kleinen Knaben gemacht. Er habe jetzt große Sehnsucht nach X, nach Knabenfreundschaften. Geschlechtliche, masturbatorische Neigungen zu Kindern oder zu Altersgenossen sind mit seinem Trieb, ein Kind zu sein, angeblich nie zusammen aufgetreten; auch sonst leugnet er onanistische Anwandlungen (?) oder perverse geschlechtliche Empfindungen beim Verkehr mit Minderjährigen oder beim Gebrauch ihrer Kleidungsstücke (Fetischismus). »Wenn ich an diese Gefühle denke, dann faßt mich eine unbeschreibliche tiefe Sehnsucht nach früheren Zeiten mit trauriger Verstimmung; und ich weiß dann nicht, was ich tue.« So beschreibt er die Zwangsidee, wieder ein Kind zu sein, oder sich wenigstens als solches kleiden und gebärden zu wollen. Er vergießt Tränen bei der Schilderung der erwähnten Vorgänge, die er zu bereuen scheint.«

Der bereits ebenfalls genannte Fall in Philadelphia, das weibliche Pendant behandelnd, läßt gleichfalls das bekannte Wort: »O seelig, ein Kind noch zu sein« in einer eigenartigen psychopathischen Variante erklingen. Die Polizei verhaftete dort ein Mädchen, das sich durch falsche Vorspiegelungen in mehreren Läden Bonbons und

Kinderspielzeug verschafft hatte, und das allem Anschein 14 Jahre alt war. Zum Erstaunen der Richter gab die Verhaftete, die sich Elisabeth Stone nannte, an, daß sie bereits 26 Jahre alt, zweimal verheiratet und einmal geschieden sei. Sie werde von einer unerklärlichen Manie dazu getrieben, nur solche Kleider zu tragen, die für ein Kind von 12—14 Jahren passen. Wegen dieser Verrücktheit (!) sei sie von ihrem Vater enterbt und von ihrem Gatten verlassen worden. Mit ihrem Röckchen, das nur bis auf die Knie reichte, und dem nach Kindesart aufgesteckten Haar erregte die 26 Jahre alte Vierzehnjährige allgemeine Heiterkeit. Ihr größtes Vergnügen war es, mit den Kindern auf der Straße Greif, Abschlagen und Ritter und Räuber zu spielen und ganz nach kleiner Mädchen Art Puppen an- und auszuziehen.

Nach diesen völlig klarliegenden Transvestiefällen in Gestalt der Retour à l'enfance haben wir weiterhin ein beglaubigtes Beispiel neuesten Datums für den Fall 1 unserer Einteilung zu erwähnen, daß Männer Frauenkleidung zu tragen sich innerlich gezwungen fühlen.

Der Dezernent des Berliner Polizeipräsidiums verfügte am 27. September 1911, daß der Kaufmann Joseph Meissauer aus Mühldorf von ihm die Erlaubnis erhalten solle, Frauenkleider zu tragen.

Meissauer, der 48 Jahre alt ist, stammt aus einer bayerischen Bauernfamilie, war jahrelang Meßner, nachher Trappistenfrater und ist jetzt Kaufmann. **Von frühester Jugend** an hatte er den unüberwindlichen Drang, in Frauenkleidern zu gehen, und dieser Trieb ist so mächtig in ihm, daß er sich in Männerkleidern tief unglücklich fühlt und sich mit Selbstmordgedanken trägt. Sobald er jedoch Frauenkleider anlegt, verschwinden alle trüben, niederdrückenden und quälenden Gedanken, und er fühlt sich wohl und frei, sicher und glücklich. Meissauer ist wiederholt wegen des Tragens der Frauentracht angeklagt worden, aber zuletzt immer, zuletzt in dritter Instanz vom Königlichen Oberlandesgericht München im Dezember 1910 freigesprochen worden. Trotz dieses Freispruchs hat sich Meissauer, um den zuständigen Behörden den Beweis zu erbringen, daß es sich tatsächlich bei ihm um einen **angeborenen** Verkleidungstrieb handelt, an den Rechtsanwalt Fritz Selten in Berlin gewandt, um die Erlaubnis zu erwirken, als Frau ruhig und unauffällig leben zu dürfen.

Der Anwalt überreichte dem Polizeipräsidium ein ausführliches Gutachten der Spezialärzte Dr. Magnus Hirschfeld und Dr. Iwan Bloch nebst Photographien, die Meissauer in Männer- und Frauenkleidung darstellen. Der Polizeipräsident hat daraufhin in Übereinstimmung mit mehreren früheren Verfügungen dahin entschieden, daß er »gegen das Tragen von Frauenkleidern seitens Meissauers nichts einzuwenden habe«.

Wenn wir nun noch erwähnen, daß Pierre Janet[1]) Fälle anführt, in denen erwachsene Personen in Kleidung und Haartracht kindlich erschienen, so ist damit das Gebiet nachweislich echter Transvestiefälle erschöpft, und es sind nunmehr Beispiele für die hier als »unecht« bezeichnete Transvestie anzuführen.

Eine unechte Transvestie, und zwar eine perpetuelle, erscheint in dem Fall des Diplomaten Chevalier d'Eon, geboren zu Tonnere als Sohn des französischen königlichen Domänendirektors Louis d'Eon de Beaumont und der Françoise de Charenton. Es steht fest, daß der Chevalier von 1728—1771 oder 1772 als Mann aufgetreten ist und als solcher eine glänzende Karriere als Soldat und Diplomat durchmachte. Zwischen dem Monat Juli 1771 und April 1772 legt er dann Frauenkleidung an und hat seine diplomatische Tätigkeit auch als Frau, sogar mit Genehmigung seines Monarchen, Louis XV., fortgeführt. Es scheint, als ob er geglaubt hat, es sei in dieser Gestalt für ihn leichter, das Geheimnis seiner diplomatischen Mission in London zu verbergen und Zusammenstößen mit den Gesandten am englischen Hofe auszuweichen. Ein Bild aus den 70er Jahren zeigt ihn auch als Diplomaten in weiblichem Kostüm.

Ein weiteres Beispiel perpetueller Transvestie in umgekehrter Form ergab sich im Frühling 1909 bei einer Verhandlung vor der Strafkammer des Landgerichts II in München. Die Strafkammer hatte gegen einen bisher bei Miesbach in Oberbayern bediensteten alten Stallknecht einen Vorführungsbefehl wegen Zechprellerei erlassen, weil er im Wirtshause $9^1/_2$ Maß Bier und ein halbes Dutzend Zigarren nicht bezahlt hatte und in dem deshalb angesetzten gerichtlichen Termin nicht erschienen war. Wie sich nun bei der vorschriftsmäßigen Untersuchung

---

1) Obsessions et psychasthénie. S. 391. Paris 1903.

durch den Gerichtsarzt herausstellte, war der 50jährige, kurzgeschorene Knecht weiblichen Geschlechts, hieß eigentlich Nothburga Kerndl und hatte es fertig bekommen, 30 Jahre in jener Gegend in Männerkleidung zu leben, und trinkend, schnupfend und rauchend im Wirtshaus und auf der Kegelbahn eine Rolle zu spielen.

Die Motive sind in diesem Fall nicht klar zutage tretend; es scheint, daß sie in der Hoffnung auf eine unbehelligtere, vielleicht auch auskömmlichere Existenz bestanden.

Noch in aller Erinnerung dürfte der Fall der »falschen Hofdame« sein, der vor einiger Zeit Aufsehen erregte. Ich erwähne ihn hier an dieser Stelle, weil ich — soweit ohne Aktenkenntnis ein Urteil möglich ist — das Vorliegen echter Transvestie nicht annehme. Es ist wenigstens nicht zur öffentlichen Kenntnis gekommen, daß der Besuch von Cafés in Damenkleidung, und das versuchte Eindringen in das kronprinzliche Palais seitens des Angeklagten auf einen zwingenden Impuls zurückzuführen wäre. Der junge Mann soll vielmehr geäußert haben, er wolle mal sehen, wie weit er in seiner »Verkleidung« (dies Wort sagt schon alles) unerkannt durchdringe. Zum Erfordernis echter Transvestie gehört aber mehr, als daß sich jemand aus bloßem Gefallen an andersgearteter Kleidung, vielleicht auf Grund einer gut zu ihr passenden Figur und entsprechender Allüren als Transvestit gebärdet und etwa auch einen übermütigen Streich riskiert. Vielmehr gehört dazu die bündige Erklärung, die auch der Delinquent abgeben muß, der nicht weiß, was ihm eigentlich fehlt: Ich habe es getan, weil ich es tun mußte, um Ruhe vor mir selbst zu haben[1]. —

---

1) Anmerkung nach erfolgter Drucklegung. In der Verhandlung am 25. Juni 1911 vor der Potsdamer Strafkammer erklärte der Angeklagte, daß es sich nur um die Ausführung einer in der Sektlaune geschlossenen Wette gehandelt habe. Der Münchener Psychiater Dr. Freiherr v. Schrenk-Notzing bekundete, »daß der Angeklagte noch in einem Alter mit Puppen gespielt habe, in dem sonst Knaben nicht mehr damit zu spielen pflegen. Auch habe er oft weibliche Handarbeiten gemacht. Er sei ein erblich belasteter abnormer Mensch von psychisch labilem Zustande, der die Folgen seiner Handlung in keiner Weise sich überlege. Intellektuell sei er auch nicht sehr begabt. Talente entwickele er auf Gebieten, auf denen sonst nur Frauen sich besonders hervortun, so auf dem Gebiet des Tanzes und der Musik. (Aber vergleiche dazu männliche Tanzlehrer, Vortänzer bei

Nach diesen immerhin nicht ganz zweifelsfreien Fällen unechter Transvestie kommen wir zu weiteren dieser Art, bei denen jeder Zweifel an der Unechtheit ausgeschlossen ist.

So kann Eitelkeit die Triebfeder abgeben, und zwar sogar zu periodisch-temporärer Transvestie, wie wir aus den Memoiren der Lady Hamilton ersehen. Sie hatte in ihrer Jugend längere Zeit die Schafe hüten müssen, als es infolge einer glücklichen Wendung gelang, sie in einem Pensionat unterzubringen. Sie sagt: »Mein großer Strohhut mit den wallenden Blumen machte mich ganz närrisch, und oftmals seit diesen Tagen, selbst zur Zeit meines höchsten Glückes und Vermögens trug ich, wenn ich besonders schön erscheinen wollte, Haar und Hut genau so wie damals als kleine Pensionärin von Hawarden.«

Auch eine offensichtliche Prädisposition kann Grund zur unechten Transvestie sein, wie der neuestens bekannt gewordene Fall der Vesta Tilley ergibt. Schon als Kind hatte sie eine ausgesprochene Vorliebe für männliche Bekleidung, und schon als Fünfjährige stolzierte sie in den Kleidern ihres älteren Bruders

---

Hofe und männliche Komponisten! Ist die Musik in Theorie und Praxis nicht gerade ein Sondergebiet des Mannes?!) Seine Lieblingsschriftsteller seien Platen und Novalis. Er leide an einer gewissen Abenteuerlust, habe eine Vorliebe für Schauspielern und sei sehr eitel und putzsüchtig. Seine Handlungen führe er ohne viele Vorbereitungen aus; es fehle ihm jedes logische Weiterdenken, er sehe nur das Nächstliegende, was ein Begabungsmangel eines Schwachsinnigen sei. Er sei nicht imstande, momentan auftauchenden Impulsen zu widerstehen und wußte gar nicht, was er in Potsdam tat. Er sei so von dem Gedanken eingenommen gewesen, Frau zu sein, daß er keine Bedenken gegen seine Handlungsweise hatte. Er habe seinen Trieb (man beachte: Trieb!) befriedigen müssen, auch als er sich von dem Schutzmann beobachtet glaubte. Eine derartige sexuelle Triebbefriedigung schließe aber die freie Willensbestimmung nicht aus. Beim Angeklagten sei das Leitmotiv seines Handelns nicht der Gedanke gewesen, einen raffinierten Juwelendiebstahl zu begehen, sondern er sei der Autosuggestion unterlegen, ein Weib zu sein. Wenn er auch bestraft werde, dieser Trieb sei bei ihm nicht zu beseitigen. (Diese Bemerkung kann dem Angeklagten nichts mehr helfen nach der vorhergehenden Erklärung, sein freier Wille sei nicht ausgeschlossen gewesen.) Er sei nicht ausgesprochen geisteskrank, sondern vermindert zurechnungsfähig«.

In der Tat wurde der Angeklagte zu 1 Monat Gefängnis und 200 Mark Geldstrafe verurteilt. — Dazu ist nur wiederholt zu bemerken: Der »unausrottbare« Trieb schließt unseres Erachtens den freien Willen aus; andernfalls ist er eben nicht unausrottbar, sondern zu beseitigen. Die Frage nach der Geistesstörung ist dann überflüssig.

einher und trug auch Männerkleidung, als sie mit 20 Jahren in London ankam, um im Palace Theater als Sängerin aufzutreten. »Mit ihrem gertenschlanken, geschmeidigen Jungenkörper« — so schildern sie die englischen Journale —, der unter den Männerkleidern nicht die Spur einer weiblichen Rundung erkennen läßt, ist sie von Natur für die Herrenrolle geradezu geschaffen, und zwar in so ausgesprochenem Maße, daß man ihr die Frau kaum glaubt, wenn sie es sich einmal beikommen läßt, die ihrem Geschlecht entsprechende Kleidung anzulegen. Und nun kommt der Gipfel der (unechten) Transvestie. Sie kann nach den vorliegenden Berichten gegenwärtig den Ruhm für sich in Anspruch nehmen, als weibliches Modell für Herrenschneider auf die englische Herrenmode beherrschenden Einfluß auszuüben.

Käme es nur auf den äußeren Akt des Kleidungstausches an, so wären auch die Teilnehmer des in Berlin jährlich stattfindenden »Balls der bösen Buben« als Transvestiten zu bezeichnen, und sogar als periodisch-temporäre; dann wären auch das junge Mädchen, das sich in Knabentracht, um den Verfolgern besser zu entkommen, von ihrem Geliebten entführen läßt, wie Frauen, die sich in Männerkleidern zu Heiratsschwindeleien und an anderen Delikten verleiten lassen, echte Transvestiten; ebenso die Anhänger der für kurze Hose und Bluse plädierenden neuen Bewegung, die von der Gesellschaft zur Reform der Männerkleidung ausgeht.

Auch Übergänge zur unechten Transvestie wie zu echter Transvestie sind zu beobachten, werden aber meist in einen Topf geworfen und sind in der Tat des öfteren auch schwer zu scheiden. So berichtet die »neue Rundschau«, Aprilheft 1911, über den berühmten Staatsmann Benjamin Disraeli, Graf Beaconsfield: Er hatte etwas Feminines in der Erscheinung, und seine viel belachte Putzsucht unterstrich es noch. Die Schlankheit und Blässe seiner Hände, zart und feingegliedert und zur Hälfte von kostbaren Spitzen bedeckt, das lange schwarzgelockte Haar, das das linke Ohr ganz verhüllte (vide die momentane Mode) usw.

Das Heidelberger Tageblatt vom 17. März 1907 berichtet folgendes: Die liebe Eitelkeit spielte einem jungen Herrn, der Samstag in dem Zuge 6 Uhr 35 abends von Frankfurt nach Höchst fuhr, einen ärgerlichen Streich. Der Jüngling saß, ein Bild jugend-

licher Kraft und Elastizität, in der Ecke des Abteils, als es den Mitreisenden auffiel, wie sein Angesicht erblaßte, und ehe man sich's versah, sank der junge Mann ohnmächtig vornüber. Nun griff alles hilfsbereit zu; rasch wurde Rock und Weste geöffnet, der Kragen gelockert und die Brust gelüftet. Und was fand man da? Der Adonis hatte ein Korsett an, und zwar hatte er sich so derb geschnürt, daß ihm buchstäblich die Luft ausgegangen war. Verschämt zog er sich in das Nebenkabinett zurück und erschien erst wieder, als die übrigen Mitreisenden das Coupé verlassen hatten. Auch die Mode des Hosenrocks ist hier zu nennen, und in einer drastischen Karikatur der Münchener »Jugend« vom 26. März 1911 heißt es ironisch: »Wer ist denn der Herr da drüben?« »Der Herr ist kein Herr, es ist eine Dame; aber die Dame neben ihm ist ein Herr.«

Besonders scharf ist bei der Frage nach der Kriminalität der Transvestiten zwischen echter und unechter Transvestie zu scheiden. Es kommen erstens Delikte in Frage, die bei echter Transvestie **auf Grund** der Manie begangen sind (vide die eingangs erwähnten Fälle), während die unechte Transvestie nur Mittel zum Zweck, zum Delikt ist; zweitens Fälle, die mit der Transvestie als solcher nichts zu tun haben und bei der die Eigenschaft als echter Transvestit rein zufällig ist.

Mittel zum Zweck bei unechter Transvestie sind die häufiger vorkommenden Fälle des »weiblichen Bräutigams«. Das »Hamburger Fremdenblatt« vom 20. Juni 1911 gibt ein Beispiel: »Eine unangenehme Überraschung wurde der Witwe Hubner aus Königsberg i. Pr. zuteil, als sie erfuhr, daß ihr Bräutigam, mit dem sie demnächst die Ehe eingehen wollte, weiblichen Geschlechts sei. Die unverehelichte Marta Pieske, ohne festen Wohnsitz, hatte seit Jahren die Hochstapelei als das einträglichste Gewerbe angesehen und war mit verschiedenen jungen Mädchen, denen sie sich in Männerkleidung als fescher Kavalier präsentierte, Liebesverhältnisse eingegangen, um die Leichtgläubigen zu rupfen. Vorgestern wurde sie — wiederum in Männerkleidern — durch die Polizei in Bromberg aufgegriffen usw.

Auch die Fälle der »männlichen Braut« oder der »männlichen Freundin« sind natürlich Mittel zum Zweck.

Im September dieses Jahres traf ein Ausländer in der Hauptstraße in Schöneberg ein Mädchen, mit der er den Rest des

Tages verbrachte. Bald nach der Trennung von ihr vermißte er seine goldene Uhr und Kette, die nur seine Begleiterin an sich genommen haben konnte. Ermittelungen der Kriminalpolizei blieben ohne Erfolg. Bald darauf traf der junge Mann seine Begleiterin zufällig wieder in der Hauptstraße und ließ sie festnehmen. Auf der Wache entpuppte sie sich zum größten Erstaunen der Umstehenden als ein Schneider Max Gust. Der Verhaftete, der in Mädchenkleidern auf Abenteuer auszog, war geständig und wurde dann dem Untersuchungsrichter vorgeführt.

Mit der Transvestie nicht zusammenhängende Delikte echter Transvestiten sind naturgemäß äußerst selten zu beobachten. Immerhin scheint im folgenden eine solche als Ausfluß von Hermaphrodisie vorzuliegen, wobei der Tranvestit ein Mörder ist. Im Februar 1911 wurde auf dem Boden eines ihrer Schwester gehörenden Hauses in Tabarz die unverehelichte 22jährige Caroline Hopf aus Schwarzwald verhaftet, weil sie im Verdachte stand, im August 1910 die Ehefrau Bochröder in Ohrdruf ermordet zu haben. Die Hopf war bei einem Schwager der Ermordeten beschäftigt und kannte die Verhältnisse des Bochröderschen Hauses genau. Sie gestand ein, die Absicht gehabt zu haben, ihre Schwester ermorden zu wollen, gab ferner den Mord an der Bochröder zu und daß sie auch die am 29. Februar 1908 in ihrem Keller tot aufgefundene Hebamme Pflügner in Schwarzwald ermordet und dabei 500 Mark erbeutet habe. Die Hopf wurde nach ihrer Geburt als Knabe angemeldet, und bis zu ihrem 12. Lebensjahr für einen solchen gehalten und erzogen. Sie führte überhaupt die Lebensweise eines Mannes und beschäftigte sich vorzugsweise als Waldarbeiter.

Soviel wäre über Begriff der Transvestie, ihre Erscheinungsformen, Ursachen und Wirkungen in verschiedenstem Sinn, auf die Person selbst wie auf die Außenwelt, zu sagen; so daß als Fazit resultiert: Die echte Transvestie ist ein psychischer Zwangstrieb; entspringen ihr ihrer Natur gemäße Delikte, so muß für diese Straffreiheit gefordert werden.

Der Verfasser ist indessen nicht der Ansicht, daß dieser Trieb unausrottbar sei, glaubt vielmehr an eine Beseitigung im Wege der Hypnose. Interessant wäre die Stellungnahme zu diesem

Problem seitens der Hypnose als Heilwirkung benutzenden Ärzte. (Vgl. auch Dr. Trömner, Nervenarzt in Hamburg, »Hypnotismus und Suggestion«, Sammlung »Aus Natur und Geisteswelt«, S. 114: »In erster Linie ist das Triebleben suggestiver Beeinflussung zugänglich; Unarten, die auf angeborener krankhafter Grundlage beruhen oder zwangsmäßige triebartige Formen angenommen haben, sind in Hypnose zu beeinflussen«).

(Eingegangen im Juni; Nachträge dazu am 30. Novbr. 1911.)

# Von der Aufmerksamkeit.

Von

**Eugenio Rignano** (Mailand).

## Erster Teil:

## Affektiver Widerstreit und Einheit des Bewußtseins.

Wenn auch unter allen psychischen Erscheinungen die Aufmerksamkeit sich vielleicht der reichhaltigsten Literatur rühmen darf, so ist sie doch noch lange nicht völlig »erklärt«; d. h. sie ist in keiner Weise mit den anderen Seelenerscheinungen in Beziehung und Verbindung gebracht, namentlich nicht mit denjenigen, die ihr am nächsten verwandt sind. Und obwohl gerade die Aufmerksamkeit, wie Titchener mit Recht hervorhebt, den Angelpunkt der gesamten Psychologie bildet, so steht doch heute die Lösung der Frage, was deren innerstes Wesen sei, noch in unendlich weiter Ferne. Welch großer Nachteil diesem Zweige der Wissenschaft dadurch erwächst, ist leicht einzusehen.

Die Ursache dieser Rückständigkeit in der wissenschaftlichen Erforschung der Aufmerksamkeit ist dieselbe, die auch für die anderen Seelentätigkeiten gilt. Man hat nämlich die Untersuchung all dieser Erscheinungen gerade an dem Punkte angefangen, wo sie am verwickeltsten und schwierigsten sind, statt mit den einfachsten Formen zu beginnen. Die Frage der Aufmerksamkeit hat man meist auf dem Wege der Selbstbetrachtung und an dem Moment des philosophischen Nachsinnens in Angriff genommen, statt z. B. das Raubtier zu beobachten, das sich mit Ungeduld danach sehnt, sich auf die erspähte Beute stürzen zu können, der es schon lange auflauert, oder das Kind, welches eine weiße Pastille in den Mund stecken möchte, aber doch im Zweifel ist, ob es, wie gewöhnlich, ein Zuckerplätzchen, oder, wie gestern, eine bittere Pille vor sich hat.

Die Zweckmäßigkeit, die Untersuchung bei den einfachsten

Formen zu beginnen, zieht ihrerseits die Zweckmäßigkeit nach sich, den phylogenetischen Weg einzuschlagen, und den Lauf der Entwicklung so weit als möglich zurück zu verfolgen, damit sich die Erscheinung gerade im Augenblick ihres ersten Entstehens offenbare. Eben diesen Weg haben wir verfolgt in der Absicht, das innerste Wesen einer anderen, nicht minder wichtigen und grundlegenden Seelenerscheinung zu entdecken, nämlich der affektiven Neigungen; und die phylogenetische Untersuchung, die uns deren mnemonische Entstehung und Natur zeigte, warf auf diese Gattung von Erscheinungen, die bisher ebenfalls in tiefem Dunkel lagen, plötzlich ein helles Licht[1]).

Denselben Erfolg dürfte unser Verfahren, so glauben wir, bei der Aufmerksamkeit erzielen, die übrigens, wie wir sehen werden, auch nur eine sekundäre Bildung ist und unmittelbar von den affektiven Neigungen herstammt.

In der soeben erwähnten Abhandlung über die mnemonische Entstehung und Natur affektiver Neigungen sahen wir, daß diese ursprünglich nichts anderes sind als Äußerungen ein und desselben, dem Organismus innewohnenden Bestrebens nach Bewahrung oder Wiederherstellung seines gegenwärtigen stationären physiologischen Zustandes, oder nach Wiederbetätigung eines anderen früheren physiologischen Systems, das bereits in der Vergangenheit durch gewisse Umgebungsverhältnisse bestimmt worden war. Sobald diese Verhältnisse sich jetzt auch nur teilweise wiederholen, so bewirken sie die »Auslösung« der mnemonischen Akkumulation, die dieses frühere physiologische System hinterlassen hatte. Aus diesen affektiven Neigungen direkt mnemonischen Ursprungs, welche gewisse Umgebungsverhältnisse in ihrer Gesamtheit wiederherzustellen suchen, entstehen sodann nach dem bekannten Gesetze der »affektiven Übertragung« vom Ganzen auf den Teil auch alle übrigen affektiven Neigungen indirekt mnemonischen Ursprungs,

---

1) Eugenio Rignano, Dell' origine e natura mnemonica delle tendenze affettive, »Scientia«, Nr. XVII—1, 1911; Über die mnemonische Entstehung und die mnemonische Natur affektiver Neigungen, »Archiv für die ges. Psychol.«, Bd. XX, Heft 1, 1911; Upon the mnemonic origin and nature of affective tendencies, »The Monist«, July 1911. Diese Abhandlung erschien später auch als Anhang in der englischen Ausgabe unseres Werkes: Upon the Inheritance of Acquired Characters. An Hypothesis of Heredity, Development and Assimilation, Chicago, The Open Court Publishing Co., 1911.

die nur ganz bestimmte Teile oder Einzelheiten dieser Umgebungsverhältnisse wiederherzustellen suchen. Zu den hauptsächlichsten Umgebungsverhältnissen, die nach wie vor in ihrer ursprünglichen Gesamtheit lebhaft angestrebt werden, tritt also bei den höheren Tieren und namentlich beim Menschen fortwährend eine neue Anzahl und Mannigfaltigkeit sekundärer, selbst ganz eigenartiger Umgebungsverhältnisse hinzu, die auf diese Weise auch ihrerseits zu Zielen des Wunsches zu werden vermögen.

Hier muß sogleich hervorgehoben werden, daß jedes physiologische System, sobald es einmal durch veränderte Umgebungsbedingungen gestört und in Form mnemonischer Akkumulation in den potentiellen Zustand versetzt ist, sich nur dann völlig wieder zu betätigen und in stationärem Zustande tätig zu bleiben vermag, wenn auch seine Innen- und Außenwelt wieder vollständig genau dieselbe wird wie damals, als sie diesen physiologischen Zustand veranlaßte. So wird das physiologische System eines Infusoriums, das bisher in einer gewissen Temperatur, oder in einer Salzlösung gewissen Gehaltes gelebt hatte, eine affektive Neigung zur Rückkehr in seine frühere Umgebung erzeugen, sobald das Tierchen in andere Umgebungsverhältnisse versetzt wird; und diese Neigung wird sich durch seine negativen Reaktionen äußern bei jeder weiteren Veränderung der Umgebungsverhältnisse, die es von seiner früheren Umgebung noch mehr entfernt, und durch seine positiven Reaktionen bei jeder Veränderung, die es seiner früheren Umgebung näher bringt (Jennings). Doch der ursprüngliche physiologische Zustand kann sich nur dann vollständig wieder betätigen und in regelmäßiger Tätigkeit verharren, wenn es dem Tierchen durch seine Bewegungen gelungen ist, seine frühere Umgebung wirklich genau wieder zu erlangen. Ebenso wird die Verminderung histogenetischer Stoffe im Blute, die das Fortdauern des bis dahin tätigen stationären metabolischen Zustandes hindert, die affektive Neigung des Hungers und aller daraus hervorgehenden Handlungen des Nahrungsuchens und Nahrungaufnehmens veranlassen; doch der normale metabolische Zustand wird erst dann vollständig wieder hergestellt werden können, wenn der Hunger »gestillt« ist, d. h. wenn die zum Zwecke des Nahrungsuchens und Nahrungaufnehmens ausgeführten Handlungen und die Verdauungsvorgänge dem Blute dieselbe innere Beschaffenheit, also denselben Gehalt an histologischen Stoffen, wie früher, verliehen haben.

Wie überhaupt bei allen mnemonischen Hervorrufungen, genügt jedoch schon ein kleiner Teil eines gewissen früheren zusammengesetzten Umgebungszustandes, um die damit verbundene affektive Neigung wenn nicht zu »befriedigen«, so doch »auszulösen«. Darum sind es die Empfindungen, insofern sie Teile der Umgebungsverhältnisse darstellen, die ganz besonders zu »Auslösern« affektiver Neigungen werden. Aber in dieser Hinsicht besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen den »Nahsinnen« (non-distance-receptors) und den »Fernsinnen« (distance-receptors), welchen Sherrington mit Recht hervorhebt, so daß ein sehr bedeutender phylogenetischer Fortschritt eintrat, als sich aus den ersteren allmählich die letzteren bildeten und entwickelten.

Denn die »Nahsinne«, oder Sinne mit unmittelbarer Berührung, gestatten meist die sofortige, oder fast sofortige Befriedigung der von ihnen ausgelösten affektiven Neigungen. Die eine gewisse affektive Neigung auslösende Empfindung und deren Befriedigung ist häufig ein und dasselbe. Dagegen bewirken die »Fernsinne« meist jenen eigentümlichen Zustand der ausgelösten und in der Schwebe gehaltenen affektiven Neigung, den wir eben nunmehr zu untersuchen haben.

»Zwischen Berührung und Assimilierung«, sagt Spencer, »besteht bei den niedrigsten Organismen eine enge Verbindung. Bei vielen Wurzelfüßlern ist die ganze Berührungsfläche zugleich auch Aufnahmefläche für die Nahrung. Die Amöbe, eine gallertartige Masse ohne bestimmte Form, verlängert ihre Körpersubstanz bald hierhin, bald dorthin. Stößt eine dieser Verlängerungen auf einen auch noch so kleinen Teil organischen Stoffes, so dehnt sie das äußerste Ende langsam um ihn aus, zieht sich dann langsam zusammen und zieht den Nahrungsstoff langsam in die Körpermasse ein, die sich um ihn schließt und ihn sofort auflöst. Das will sagen, daß derselbe Gewebeteil die Verrichtungen des Fühlens und Verzehrens zugleich erfüllt[1].«

»Das Verhalten der Tiere«, sagt wiederum Sherrington, »zeigt deutlich, daß von den beiden Sinnen des Geschmackes und des Geruches der erstere zur Bestimmung der Art und Weise der Reaktion dient, d. h. ob die schon gefundenen und z. B. in den

---

1) Herbert Spencer, The Principles of Psychology. 4. Aufl. Bd. I. S. 307. London, Williams & Norgate.

Mund geführten Stoffe verschlungen oder ausgeworfen werden sollen. Der Geruch dagegen, als Fernsinn, veranlaßt und fördert weitreichende und mannigfache Reaktionen des Tieres, die das Verschlingen vorbereiten, nämlich die ganze Reihe von Handlungen, die insgesamt als Nahrungsuchen bezeichnet werden können. Der letztere geht dem ersteren voran und führt zu ihm. Dieses Vorausgehen der Reaktionen des Fernsinnes vor denen des Nahsinnes, sowie das ›Gefühl des Strebens‹ (conative feeling), das die Fernsinne mit sich führen, sind typisch[1]).‹

Die Nahsinne veranlassen also keine ›in der Schwebe gehaltenen‹ affektiven Neigungen, kein *conative feeling*, sondern vielmehr die sofortige Befriedigung der affektiven Neigungen in demselben Augenblicke, wo sie ausgelöst werden, oder die sofortige Vollziehung der zu ihrer Befriedigung dienenden Handlungen (final or consummatory reactions, wie Sherrington sich ausdrückt). Die Fernsinne dagegen lösen die betreffende affektive Neigung aus und halten sie rege während der ganzen Zeit der Erwartung und während der ganzen Folge von Handlungen, die das Tier braucht, bevor es die letzte, vollziehende (consummatory) Handlung ausführen kann, welche diese affektive Neigung befriedigen soll. Daher können überhaupt nur die Fernsinne, aber nicht die Nahsinne einen länger oder kürzer andauernden Zustand ›unbefriedigten Wunsches‹ herbeiführen: ›Fänden alle Triebe sofort ihre Befriedigung, so wäre für den Wunsch kein Platz mehr da[2]).‹

Nun fragt es sich, wie es zu erklären ist, daß die von den Fernsinnen ausgelösten oder hervorgerufenen affektiven Neigungen dennoch wie ›in der Schwebe gehalten‹ bleiben. Mit anderen Worten, wie kommt es, daß, obwohl sie hervorgerufen sind und in diesem Zustande verbleiben, sie eine Zeitlang keine wirkliche Ausführung irgendeiner jener vollziehenden Handlungen (consummatory acts) veranlassen, die allerdings jetzt gar keinen Erfolg haben würden, aber zu denen sie dennoch ›treiben‹, wie es die beginnende, oder ›im Entstehen begriffene‹ Ausführung dieser Handlungen beweist? Das Raubtier z. B., dessen Begierde durch die Witterung und den Anblick seines ihm ohne jede Ahnung der

1) C. S. Sherrington, The integrative action of the nervous system. S. 326 f. London, Constable, 1906.

2) A. Bain, The Emotions and the Will. 4. Aufl. S. 423. London, Longmans Green, 1899.

Gefahr entgegenkommenden Opfers schon von fern ausgelöst wurde, und nun immer erregter wird, stürzt sich dennoch nicht sogleich auf die ersehnte Beute, sondern wartet bewegungslos und bang, mit Spannung aller zum Sprunge dienenden Muskeln, bis sich ihm das arme Tier auf Sprungweite genähert hat. Was mag denn nur die so ausgelöste affektive Neigung hindern, sich sogleich völlig in dem consummatory act zu entladen, der in dem Stürzen des Raubtieres auf die Beute, um sie zu zerfleischen, besteht?

Dies kann nur die Gegenwirkung einer widerstreitenden Neigung sein, durch welche die erste Neigung gehindert wird, ihren consummatory act zu vollbringen. Und diese widerstreitende Neigung kann hier nur das Ergebnis sämtlicher consummatory acts sein, die in der Vergangenheit beim ersten Erwachen der affektiven Neigung wirklich ausgeführt wurden, doch jedesmal ohne Erfolg. Man darf demnach behaupten, daß die »Täuschung«, welche bei jeder voreiligen Betätigung der von den Fernsinnen ausgelösten affektiven Neigung wiederholt stattfand, die entgegengesetzte Neigung ins Leben rief, durch welche die andere nunmehr in der Schwebe gehalten wird.

Bekannt ist Möbius' Versuch mit dem Hechte. Er trennte mittels einer Glasscheibe ein großes, mit Wasser gefülltes Glasbecken in zwei Abteilungen. In die eine setzte er den Hecht, in die andere kleine Weißlinge, welche die gewöhnliche Nahrung des Hechtes abgeben. Es geschah nun, daß der Hecht, so oft er sich auf einen der kleinen Fische stürzte, gegen die hindernde Glasscheibe stieß. Eine Woche lang machte er vergebliche Versuche; dann gab er es ganz auf, die unerreichbare Beute zu verfolgen, und änderte sein Verhalten selbst dann nicht, als die trennende Glasscheibe entfernt wurde.

Nun müssen aber auf alle mit Fernsinnen ausgestatteten Tiere eine ganz ähnliche Wirkung die immer wiederholten Täuschungen ausgeübt haben, welche entstanden, sobald die durch diese Sinne soeben ausgelöste affektive Neigung sogleich die Ausführung eines consummatory act veranlaßte, der mit Notwendigkeit erfolglos blieb. So ist es gekommen, daß die durch die Fernsinne bewirkte Auslösung irgendeiner affektiven Neigung und der vorschnelle Beginn der damit verbundenen Bewegung, zugleich mit der Erinnerung an frühere vergebliche Versuche, nun auch die widerstreitende Neigung hervorrufen, gerade wie die, welche den Hecht hinderte, sich auf

die Beute zu stürzen. Und dieser Widerstreit veranlaßt jenen Zustand einer »in der Schwebe gehaltenen« affektiven Neigung, der eben den Zustand der Aufmerksamkeit ausmacht.

Wir dürfen also sagen, daß phylogenetisch die Aufmerksamkeit mit den Fernsinnen entstand, und daß sie in dem Widerstreit zweier affektiver Neigungen besteht, deren letztere, von der ersteren ausgelöst, diese eine Zeitlang hindert, sich völlig zu betätigen, und sie somit »in der Schwebe« hält.

Der Zustand der Aufmerksamkeit besteht daher nicht aus einem einzigen, sondern aus einem doppelten affektiven Zustande und dem sich daraus ergebenden Widerstreit der Neigungen. Dies hatte man übersehen, und darum war es bisher nicht gelungen, das eigentliche Wesen des Zustandes der Aufmerksamkeit zu erklären, und zu verstehen, was denn dieser für die Aufmerksamkeit typische Zustand der »in der Schwebe« gehaltenen affektiven Neigung bedeutet, und weshalb alle jene Bewegungen, die der erste Affekt schon allein veranlaßt hätte, im »Zustande des Entstehens« verharren, während sie doch ohne weiteres zur Ausführung gelangen müßten, wenn außer diesem Affekt kein anderer tätig wäre.

Aber auch abgesehen von dem eben untersuchten Fall einer voreiligen Ausführung des betreffenden »consummatory act«, erwecken die Fernsinne bei unzähligen anderen Gelegenheiten noch einen zweiten, dem ersten widerstreitenden Affekt, der eine Zeitlang dessen völlige Betätigung hindert, infolge der unerwarteten unangenehmen Folgen, die in der Vergangenheit zuweilen damit verknüpft waren. Wie und wo immer ein solcher affektiver Widerstreit eintritt, entsteht auch sofort ein entsprechender Zustand der Aufmerksamkeit. Und umgekehrt gibt es keinen Zustand der Aufmerksamkeit ohne einen solchen Widerstreit der Neigungen. Denn man braucht nur einige der bezeichnendsten Fälle, die absichtlich möglichst verschieden voneinander gewählt sind, etwas eingehender zu untersuchen, um sogleich bei jedem beliebigen Zustande der Aufmerksamkeit diesen Widerstreit der Neigungen in Tätigkeit zu sehen.

»Ein zwei Tage altes Küchlein«, berichtet Lloyd Morgan, »hatte gelernt, Stückchen Eidotter aus Weißeistückchen herauszupicken. Ich schnitt Apfelsinenschalen in ganz kleine Teile, die

etwa so groß wie Dotterstückchen waren, und das Küchlein griff sogleich eines auf, ließ es aber gleich wieder fallen und schüttelte den Kopf. Es faßte dann ein anderes, hielt es einen Augenblick im Schnabel, ließ es aber dann fallen und kratzte sich an der Wurzel des Schnabels. Daran hatte es genug; es ließ sich nun nicht mehr dazu verleiten, Stückchen von Apfelsinenschalen aufzupicken. Diese wurden nun entfernt und durch Dotterstückchen ersetzt; aber das Küchlein rührte sie nicht an, und hielt sie vermutlich für Apfelsinenschalen. Später sah es zögernd nach den Dotterstückchen und pickte jetzt mit Mißtrauen danach, indem es sie nicht aufhob, sondern nur berührte. Endlich pickte es wieder hin, ergriff und verschluckte sie [1]).«

Hier sehen wir also, wie die erste Handlung der Aufmerksamkeit des eben erst geborenen Küchleins aus dem Gegensatz entspringt zwischen seiner ersten Neigung zum Eidotter und der ihr widerstreitenden Neigung, die durch die Erinnerung an die schlimme, beim Schalenpicken gemachte Erfahrung erregt wurde. Die »wirksame Führung und Herrschaft des Bewußtseins« (effective guidance and control of consciousness), von der Lloyd Morgan als einem Faktor spricht, der das instinktive Picken des Küchleins beeinflußt, ist also nichts anderes als das Erwachen eines neuen Affektes, des Widerwillens, der den ersten Affekt, den Hunger, der zu der instinktiven Handlung »antrieb«, an der Betätigung hindert [2]).

Ein kleines Mädchen wird von der Dienerin spazieren geführt. Das Kind erblickt unverhofft seine Mutter auf der anderen Seite der Straße und will sofort zu ihr hinüberlaufen. Aber die Dienerin warnt es mit dem Zuruf: »Gib auf den Wagen acht!« und die Kleine bleibt sofort stehen. Kaum ist der Wagen vorüber, und sie hat fast schon einen Schritt vorwärts getan, da zwingt sie ein anderer vorüberfahrender Wagen wieder zurückzuweichen. Der Widerstreit der beiden Neigungen, des Wunsches und der Furcht, die in dem Kinde durch den Anblick der Mutter und das sich immer wiederholende Vorüberfahren anderer Wagen gleichzeitig wach gehalten werden, zeigt sich aufs deutlichste durch seine bald nach vorn, bald zurück gerichteten Schritte; er spiegelt sich treu

1) Lloyd Morgan, Habit and Instinct. S. 40 f. New York, Arnold, 1896.

2) Lloyd Morgan, a. a. O. S. 129—131, 135, 139 f.

in dem Ausdruck der kleinen lebhaften Augen wieder, die vor Sehnsucht und Freude glänzen, sobald sie auf die Mutter gerichtet sind, und das Kind ihr einen Schritt näher kommt, die aber gleich wieder verdrossen und unwillig aussehen, sobald sie ängstlich einen der lästigen Wagen bemerken, die gar kein Ende nehmen wollen. Doch endlich ist der Straßendamm ganz frei; jeder Zustand der Furcht und damit zugleich jeder »Zustand der Aufmerksamkeit« hat völlig aufgehört, so daß die Kleine nunmehr glücklich ihren Wunsch befriedigen und sich der Mutter in die Arme werfen kann.

Der Widerstreit der Neigungen offenbart sich ebenfalls mit größter Deutlichkeit bei gewissen typischen Zuständen der Aufmerksamkeit, wo er sich in dem überaus ängstlichen »Wählen« der geringfügigsten Modalitäten einer bestimmten Handlung zu erkennen gibt.

Ein Billardspieler z. B., der schon sein Queue auf den Ball gerichtet hat, wünscht vor allem den Stoß auszuführen. Schon schickt er sich dazu an, aber die übermäßige Spannung seiner Armmuskeln läßt ihn fürchten, der Stoß könne, wie kurz zuvor, zu stark ausfallen. Infolge dieses widerstreitenden Affektes werden seine Muskeln etwas schlaffer; jedoch die geringere Spannung, die er jetzt fühlt, erweckt wiederum die Erinnerung an einen früheren, wegen der ungenügenden Geschwindigkeit des Balles mißglückten Stoß, und nun gerät er in die entgegengesetzte Besorgnis, der Stoß könne zu schwach werden. An den bald größeren, bald kleineren Schwingungen des Armes, die vor dem Stoße die Spitze des Queues dem Balle nähern oder von ihm entfernen, kann ein Zuschauer das rasche Aufeinanderfolgen der widerstreitenden Affekte erkennen, die sich gegenseitig auslösen und sich gegenseitig aufheben oder mäßigen, um schließlich das Endergebnis herbeizuführen, dem Ball genau die nötige Kraft zu geben.

Ebenso ist es, wenn ein Schreiber mit den Fingern ein Härchen aus der Stahlfeder zu entfernen sucht. Selten gelingt dies gleich das erstemal, denn die Furcht sich die Fingerspitzen zu beschmutzen, hat zur Folge, daß er sie zusammendrückt, wenn sie der Federspitze und dem Härchen noch nicht nahe genug sind. Der erste Mißerfolg gibt dann zur Besorgnis Anlaß, es könne auch der nächste Versuch mißglücken, und diese entgegengesetzte Furcht unterdrückt teilweise und mildert die Furcht vor der Beschmutzung, so daß der Wunsch, das Härchen zu entfernen, nunmehr dem Arm

und den Fingern genau den Grad der Zusammenziehung verleiht, der nötig ist, um das hervorstehende Ende des Härchens zu fassen, ohne zugleich die in Tinte getauchte Feder zu berühren.

Aus diesem Widerstreit der Neigungen, der unweigerlich entsteht, sobald wir uns anschicken, eine Handlung »mit Sorgfalt« auszuführen, entspringt eben die bekannte Tatsache, daß die Aufmerksamkeit, die auf durch lange Übung schon mechanisch gewordene Verrichtungen gelenkt ist, deren Ausführung weniger rasch und vollkommen gestaltet, als wenn sie ganz automatisch geschehen: »Eine automatische Verknüpfung von Dingen oder Bewegungen hat von dem Hinzukommen der Aufmerksamkeit nichts zu gewinnen; ja, sie erfährt sogar eine ganz wesentliche Einbuße an Genauigkeit und Geschwindigkeit, wenn sich die Aufmerksamkeit darauf richtet[1].«

So wird der Vortrag eines Gedichtes, welches man so gut auswendig gelernt hat, daß man es mechanisch hersagen kann, eher unsicher und stockend, wenn man seine ganze Aufmerksamkeit darauf wendet. Und wer seinen Namen mit der größten Leichtigkeit schreibt, wenn er nicht weiter daran denkt, tut dies meist ohne Schwung und abgebrochen, sobald ihn jemand darum bittet, der sein Autograph zu besitzen wünscht. »Denn in diesem Falle braucht jeder Federzug eine kurze Vorbereitung und erfordert eine gewisse Anstrengung des Willens, um begonnen und vollendet zu werden, während die Übergänge von einem Striche zum anderen gesucht und unbeholfen werden, statt wie sonst frei und geläufig[2].«

Jedoch in einzelnen Fällen sogar sehr reger Aufmerksamkeit erscheint der Widerstreit der Neigungen weniger deutlich. Z. B. in Sardous Drama Tosca wird Toscas Geliebter gefoltert. Die Szene erweckt bei allen Zuschauern die größte Teilnahme und Aufmerksamkeit. Wo ist hier ein Widerstreit der Neigungen? Und doch finden wir ihn gleich, wenn wir ein wenig nachdenken. Einerseits ist je nach dem Charakter des Zuschauers die Neigung vorhanden, sich auf den tückischen Scarpia zu stürzen und ihn zu ermorden, oder sich ihm zu Füßen zu werfen und mit Tosca

1) O. Külpe, The Problem of Attention. »The Monist.« S. 61. Chicago, The Open Court Publishing Co., Okt. 1902.

2) H. Maudsley, The Physiology of Mind. S. 520 f. London, Macmillan, 1876. — The Pathology of Mind. S. 143. London, Macmillan, 1895.

um Gnade für ihren Geliebten zu bitten, oder man möchte geradezu dem Unglücklichen zu Hilfe eilen und ihn befreien, nachdem man die Folterknechte verjagt oder womöglich totgeschlagen hat. Andererseits hat der »gesellige Mensch« die durch Erziehung oder Gewohnheit erworbene Neigung, nichts zu tun, was »hergebrachtermaßen« nicht getan werden darf, und sich nicht durch derartige Handlungen lächerlich zu machen, die ja um so lächerlicher wären, da jeder weiß, daß er keine Wirklichkeit, sondern nur Erdichtetes mit ansieht. Und daß dies wirklich der Fall ist, beweisen die Volkstheater, wo der die Rolle des Tyrannen spielende Schauspieler oft vom Publikum beschimpft wird, und seitens ganz naiver Zuschauer sogar zuweilen das Ziel mehr oder weniger harmloser Wurfgeschosse abgibt. Der Verf. wohnte einmal einem solchen Schauerdrama bei. Hinter dem Vorhang eines Gemaches hielten sich Verschworene verborgen, um gleich bei seinem Eintreten den König, der sich diesmal durch Großmut und Unerschrockenheit die Gunst des Publikums erworben hatte, niederzumachen. Kaum erscheint er, da hört man bei der ersten Bewegung des Vorhanges eine Stimme ausrufen: »Gib acht, sie morden dich!« — Stürmische Heiterkeit im ganzen Theater; Schamröte des naiven Zuschauers, dem es sicher das nächste Mal gelingen wird, seine hochherzige Aufwallung zu unterdrücken, dank der widerstreitenden Neigung, sich nicht wieder so lächerlich zu machen.

Die durch das »Neue« erregte Aufmerksamkeit ist gleichfalls das Ergebnis eines Widerstreites der Neigungen, der dadurch entsteht, daß der Gegenstand, eben weil er neu ist, noch nicht »affektiv klassifiziert« worden ist, und daher Furcht und Wunsch zu gleicher Zeit erweckt.

Wenn es uns die Rücksicht auf den Raum, der uns zur Verfügung steht, gestattete, so könnten wir leicht beweisen, daß jeder beliebigen »Klassifizierung« stets direkt oder indirekt eine affektive Neigung zugrunde liegt. Das Prinzip, auf dem sie beruht, besteht ursprünglich darin, daß jede Empfindung oder Wahrnehmung der Fernsinne für den Organismus nichts anderes ist als das Symbol einer möglicherweise eintretenden, nahen oder entfernten, zu erstrebenden oder zu vermeidenden Umgebungsbeschaffenheit. Solange dieses Symbol noch in keine der beiden Kategorien eingeordnet ist, widersetzen sich einander die widerstreitenden Affekte des Wunsches und der Furcht und halten sich

gegenseitig in der Schwebe. Dieser Gegensatz wird z. B. deutlich bei einem Kinde, das unschlüssig ist, ob es den ihm von der Mutter gereichten Tee, der diesmal eine ungewöhnliche Farbe hat, trinken soll, weil es noch nicht weiß, ob er etwas Süßes oder etwas Bitteres ist; oder bei einem Raubtier, das beim Erblicken eines »sonderbar« aussehenden Tieres im Zweifel ist, ob es ein gefährlicher Feind oder vielleicht eine gute Beute sein wird, und daher alle seine Muskeln sowohl zum Angriff wie zur Flucht spannt.

Die »Neugier« ist nur eine der leichtesten Formen dieses Widerstreites der Neigungen, oder dieses besonderen Zustandes der Aufmerksamkeit, den das Neue hervorbringt: »Das Bedürfnis des Kennens in seiner instinktiven Gestalt heißt Neugier. Es hat alle Stufen, von dem alles berührenden und beriechenden Tiere, bis zu einem Goethe, der alles prüft, alles wissen und erfassen will.« — »Die Neugier besteht in zwei stillschweigend oder offen gestellten Fragen: Was ist das? Wozu dient es? Der Hund, der einen unbekannten Gegenstand ansieht, beriecht, sich ihm nähert, sich von ihm entfernt, ihn zu berühren wagt, davon abläßt und wieder anfängt, führt diese Untersuchung auf seine Weise: er löst eine doppelte Aufgabe, die Wesen und Zweck betrifft[1].«

Das »Nichtneue« dagegen — und das kann auch ein einzelner Gegenstand sein, den wir gerade zum erstenmal sehen — umfaßt alles, was wir schon in eine unserer verschiedenen affektiven Kategorien einzuordnen wissen. Es bewirkt daher ohne weiteres die Hervorrufung und Befriedigung des betreffenden Affektes, wie der kleine Wasserfall im Gebirge, der die Lust erweckt, daraus einen Schluck zu trinken; oder es ruft die effektive Neigung hervor, hält sie aber in der Schwebe, aus Furcht, daß, wie wir vorher gesehen haben, ihre sofortige völlige Befriedigung irgendwelche schlimme Folgen nach sich ziehen könnte; oder endlich es ist in jenem Augenblick überhaupt unfähig, irgendeine Neigung hervorzurufen, wie der Anblick oder Geruch einer bekannten Speise, wenn wir satt sind. In diesem Falle sinkt die affektive Tätigkeit auf ein Minimum, jeder Zustand der Aufmerksamkeit hört auf, und man fühlt »Eintönigkeit« oder »Langweile«. Sinkt

1) Th. Ribot, Psychologie des sentiments. S. 369, 371. Paris, Alcan, 1906.

dieser Zustand geringster affektiver Lebenstätigkeit bis auf Null, so hat man den Zustand des »Schlafes«: »Schlafen«, sagt sehr richtig Bergson, »heißt teilnahmlos sein (se désintéresser). Man schläft genau in dem Maße, in dem man teilnahmlos ist[1]).«

Ein ganz geringer Abstand trennt endlich die »Neugier« von dem Zustande der Aufmerksamkeit bei dem Forscher, der einen gewissen Gegenstand oder eine gewisse Erscheinung sorgfältig beobachtet, um sich zu vergewissern, ob dieser Gegenstand oder diese Erscheinung wirklich bestimmte Eigenschaften aufweist, deren Vorhandensein von anderen behauptet wurde, oder die er selbst auf den ersten Blick zu bemerken glaubte, oder die nach seiner Ansicht vorhanden sein müssen. Das Dasein oder Fehlen dieser Eigenschaften ist für den Beobachter, wie ja schon daraus hervorgeht, daß er sich anschickt, sie mit so großer Sorgfalt zu beobachten, immer von überaus hohem Wert, denn sie würden z. B. gewisse von ihm aufgestellte Theorien bestätigen, oder eine höchst wichtige wissenschaftliche Entdeckung darstellen. Einerseits hegt er also den lebhaften Wunsch, daß die vermuteten Eigenschaften wirklich gefunden werden. Andererseits hält ihn die Besorgnis zurück, vorzeitig eine Entdeckung zu verkünden, deren Richtigkeit andere Beobachter zum großen Schaden seines wissenschaftlichen Ansehens später bestreiten könnten. Man denke z. B., mit wie großer »Aufmerksamkeit« — d. h. mit wie großer Besorgnis, das Opfer einer optischen Täuschung zu sein — Schiaparelli seine Beobachtungen fortgesetzt haben muß, bevor er sich entschloß, seine Entdeckung der »Kanäle« des Mars bekannt zu geben. Auch hier bilden eben dieser Wunsch und diese Besorgnis den Widerstreit zweier Affekte, ohne den, hier wie überall, kein wirklicher Zustand der Aufmerksamkeit vorhanden wäre, oder vorhanden sein könnte.

Haben wir somit nunmehr das innerste Wesen des affektiven Widerstreites erkannt, der, wie aus den eben untersuchten wenigen Beispielen hervorgeht, jedem beliebigen Zustande der Aufmerksamkeit eigen ist, so offenbaren sich uns alle übrigen, stets diesen Zustand begleitenden Eigenschaften ohne weiteres als ebenso viele einfache und unmittelbare Folgen seines Wesens.

---

1) H. Bergson, Le rêve. »Bulletin de l'Institut Psychologique International.« S. 118. Paris, Alcan, Mai 1900.

Vor allem ergibt sich sogleich das Unzutreffende in Ribots Definition der Aufmerksamkeit, wenn er sie den Zustand eines »relativen Monoideismus« nennt. Man könnte sie allenfalls als den Zustand eines »in der Schwebe befindlichen Monoaffektivismus« bezeichnen, aber wie wir gesehen haben, ist es noch besser, sie als den Zustand eines »doppelten, im Widerstreit befindlichen Affektivismus« zu definieren [1]).

Als geradezu irrig zeigt sich ferner desselben Forschers Bewegungs- oder »peripherische« Theorie: »Sind die Bewegungen des Gesichtes, des Rumpfes, der Gliedmaßen und die Atemveränderungen, welche die Aufmerksamkeit begleiten, einfach, wie man gewöhnlich annimmt, Wirkungen, Zeichen? Oder sind sie vielmehr notwendige Bedingungen, bildende Elemente, unerläßliche Faktoren der Aufmerksamkeit? Wir teilen unbedenklich die letztere Ansicht [2]).«

Vollkommen richtig erscheinen dagegen die sogenannten Theorien der »zentralen Entstehung [3])«.

In der Tat ist die Aufmerksamkeit eine »zentrale« psychologische Erscheinung; denn eine solche ist das Erwachen des primären oder tätigen Affektes und das Gegenerwachen des sekundären Affektes, der den anderen in der Schwebe hält. Sie ist mithin vor allem eine wesentlich affektive Erscheinung, und nur indirekt, in untergeordneter Weise, wird sie dadurch zu einer Bewegungserscheinung, daß das Erwachen eines jeden beliebigen Affektes stets motorische und peripherische Erscheinungen veranlaßt, die darum nur Begleitungs- und Folgeerscheinungen sind.

Ribot ist nur dadurch in Irrtum geraten, daß es ihm nicht gelungen ist, das Wesen der affektiven Neigungen richtig aufzufassen. Denn er sieht sehr wohl, daß »die Aufmerksamkeit immer von affektiven Zuständen abhängig ist«, aber er fügt bald darauf hinzu: »Wie sollen wir uns die affektiven Neigungen vorstellen? Die einzige positive Idee, die man sich davon machen kann, ist,

---

1) Siehe Th. Ribot, Psychologie de l'Attention. 6. Aufl. S. 6—8. Paris, Alcan, 1902.

2) Ribot, a. a. O. S. 32.

3) Siehe z. B. J. Sully, The Psycho-Physical Process in Attention. »Brain.« Sommernummer 1890, besonders S. 155—157. London, Macmillan; Vaschide et Meunier, La Psychologie de l'Attention. S. 196 f. Paris, Bloud, 1910.

sie als wirkliche oder im Entstehen begriffene Bewegungen (oder Bewegungshemmungen) anzusehen[1]).«

Für diesen Forscher würden also die motorischen Elemente schon allein das ganze Wesen der affektiven Neigungen ausmachen. Nun sind aber gerade die affektiven Neigungen die Grundlage der Bewegungselemente, und die Umkehrung ist falsch.

Wie wir in unserer mehrfach erwähnten Abhandlung über die mnemonische Entstehung und mnemonische Natur affektiver Neigungen gesehen haben, bildet eine affektive Neigung gewissermaßen nichts anderes als eine Schwerkraft, die nach derjenigen Umgebung oder denjenigen Umgebungsverhältnissen hinwirkt, welche die Wiederbetätigung der mnemonischen Akkumulation gestatten, die diese affektive Neigung ausmacht. Doch bedingt sie an sich durchaus keinen »Antrieb« für eher diese, als jene Reihe von Bewegungen. Denn sollten selbst diese Bewegungen geeignet sein, den Organismus in die gewünschten Umgebungsverhältnisse zurückzuführen, so haben sie an sich doch nichts mit der endgültigen Befriedigung dieser affektiven Neigung zu tun. Nur wenn es einer Reihe von Bewegungen geglückt ist, den Organismus früher oder besser als die anderen in die erforderlichen Umgebungsverhältnisse zurückzuführen, wird sie von diesem, aber nur von diesem Augenblick an den anderen »vorgezogen« werden. Nur von diesem Augenblick an wird nämlich das Erwachen der affektiven Neigung gewisse Bewegungselemente veranlassen.

Bevor dies aber geschieht, d. h. bevor die affektive Neigung irgendeine »Wahl« unter den Bewegungen getroffen hat, die geeignet sind, das gewünschte Ziel zu erreichen, wird die affektive Neigung zu diesem Ziele schon vorhanden sein. Beweist ja schon die bloße Tatsache dieser affektiven Wahl, daß der wählende Faktor zeitlich dem gewählten Elemente vorausgeht. Daraus folgt, daß eine affektive Neigung auch in Ermangelung jedes motorischen Elementes vorhanden sein kann. Beispielsweise erweckt ein neues und ungewöhnliches Unwohlsein, das uns befällt, die affektive Neigung, davon befreit zu werden; aber den Beginn irgendeiner Bewegung veranlaßt diese keineswegs und kann ihn auch nicht veranlassen.

Sind also affektive Neigungen und Bewegungselemente zwei

1) Ribot, Psych. de l'Att. S. 166, 172.

ganz verschiedene Dinge, und haben letztere die ersteren zur Grundlage, aber nicht umgekehrt, so wird dasselbe für die Aufmerksamkeit gelten, für welche die Bewegungselemente nicht etwa eine unerläßliche Bedingung, sondern einfach ganz sekundäre Erscheinungen bilden.

Und da sich jeder Widerstreit affektiver Neigungen in einem Widerstreit der betreffenden, von ihnen »angetriebenen« Bewegungselemente äußert, so erklärt sich vollkommen, auch mit der »zentralen Entstehung«, jenes Gefühl der »Muskelspannung«, der »Bewegungsinnervation«, der »statischen Zusammenziehung«, der »Erhöhung des gesamten Seelenlebens«, das, wie es alle beobachtet haben, jeden Zustand der Aufmerksamkeit kennzeichnet[1]).

Die »affektive Wahl« bestimmt nicht nur die eigentlichen, zum Ziele führenden Bewegungen der Ortsveränderung, des Ergreifens usw., sondern auch das »Einstellen« der Sinneswerkzeuge, eine gleichfalls zur Muskelbewegung gehörige Erscheinung, von welcher der mehr oder weniger gute Ausfall der Bewegungen, gleichviel welcher Art sie seien, abhängt, und bei der also beide widerstreitenden Affekte mitwirken. Nun, wenn wir z. B., von einem plötzlichen Geräusch überrascht, sofort den Blick auf den entfernten Gegenstand lenken, von dem es herzukommen scheint, so ist in uns der Zustand der Aufmerksamkeit schon während der ganzen Zwischenzeit wach, die dem Augenblick vorhergeht, wo sich die Augen auf die neue Entfernung eingestellt haben, was eine gewisse Zeit erfordert, wenn der Gegenstand fern ist. Die Aufmerksamkeit erwacht also — auch hier im Einklang mit den Theorien der zentralen Entstehung — vor und nicht nach der Einstellung des bezüglichen Organes[2]).

Da andererseits die peripherischen Empfindungsverhältnisse dieselben bleiben, so kann sich die Aufmerksamkeit bald auf diese, bald auf jene Sinnesempfindungen richten, wie etwa wenn wir in unserem geschlossenen Zimmer mehr auf bestimmte Geräusche der Straße achten, als auf andere, die ebenfalls von dort kommen:

---

1) Siehe z. B. Maudsley, The Physiology of Mind. S. 313; Ch. Féré, Physiologie de l'Attention. »Revue Philosophique.« Okt. 1890. S. 401, 404; K. B. R. Aars, Notes sur l'Attention. »Année Psychologique.« 8. Jahrg. S. 216. Paris, Schleicher Frères, 1902.

2) Siehe W. B. Pillsbury, Attention. S. 13. London, Swan Sonnenschein & Co., 1908.

z. B. bald auf den Hufschlag der Pferde eines Wagens, der vor unserer Haustür vorfährt, um aus dem Traben zu schließen, wer von unseren Freunden zu Besuch kommt; bald dagegen auf das Rollen der Räder, um zu erkennen, ob der Freund, der uns zu einer Spazierfahrt abholt, im geschlossenen oder offenen Wagen kommt. Die Aufmerksamkeit kann sich sogar bald gewissen Eigenschaften einer Sinnesempfindung zuwenden, z. B. der Stärke oder Höhe eines musikalischen Tones, bald anderen, wie dessen Klangfarbe. Keine anderen Beispiele könnten besser als diese die völlige Unabhängigkeit der Aufmerksamkeit vom Einstellen der Sinne, wie von jedem anderen »peripherischen Faktor« überhaupt dartun [1]).«

Aus dieser somit vollkommen bewiesenen »zentralen« Entstehung der Aufmerksamkeit und aus ihrem oben erörterten innersten Wesen des Gegensatzes zwischen zwei sich widerstreitenden Affekten läßt sich nun eine Folgerung wichtigster Ordnung ableiten, deren hohe Bedeutung uns noch klarer im zweiten Teile dieser Abhandlung werden wird, in der wir die Wirkungen der affektiven Neigungen auf die Hervorrufung und die »Lebhaftigkeit« oder »Vividität« der Bilder und Empfindungen untersuchen werden. Nämlich die Folgerung, daß der Gegenstand der Aufmerksamkeit gleichzeitig von zwei ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachtet wird. So wird eine ganze Anzahl von Eigenschaften und Merkmalen, von Vorteilen und Nachteilen wahrgenommen, beobachtet, in Erinnerung gebracht, hervorgehoben, was keineswegs der Fall sein würde, wenn nur ein einziger Affekt wach wäre.

Wundts bekannte metaphorische Definition der von der Aufmerksamkeit hervorgebrachten »Apperzeption«, die nach seiner Ansicht in dem Übergang des Bildes »von dem inneren Blickfeld in den inneren Blickpunkt des Bewußtseins« besteht, dürfte also besser ersetzt werden durch die eines inneren doppelten Reflektors, der den Gegenstand oder das Bild von mehreren Seiten zugleich beleuchtet [2]).

---

1) Siehe O. Külpe, a. a. O. The Probl. of Att. S. 50.

2) Siehe W. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. 5. Aufl. III. Bd. S. 333. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1903; W. Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie. 3. Aufl. S. 400, 403. Leipzig, Veit, 1905.

Darum verhütet die Aufmerksamkeit, daß der mnemonische Beitrag von Empfindungshervorrufungen, welche der Affekt zu der rohen elementaren Empfindung in demselben Augenblick, wo er erwacht, hinzufügt, die »Wahrnehmung«, die aus diesem mnemonischen Zuschuß hervorgeht, zur »Täuschung« oder »Halluzination« verunstalte, was hingegen stets der Fall ist, wenn der so erweckte Affekt allein bleibt.

Eine heftige, plötzliche Furcht z. B. macht einen jeden Zustand der Aufmerksamkeit ganz unmöglich und kann — wie in dem klassischen Falle des Wanderers, der nachts durch einen dichten Wald geht — jene so charakteristischen, in allen Lehrbüchern der Psychologie und Psychopathologie angeführten und beschriebenen Halluzinationen veranlassen. »Kaltblütig« dagegen ist der Mensch, der beim plötzlichen Rauschen des Laubes, das auch in ihm im ersten Augenblick das Bild irgendeines hinter den Bäumen versteckten Räubers oder gefährlichen Tieres hervorruft, nicht flieht, sondern von seinem Widerwillen gegen jedes feige Benehmen zurückgehalten, »mit Aufmerksamkeit« umschaut, ob er es wirklich mit einem lebenden Wesen, und mit was für einem, zu tun hat, oder ob es nicht vielmehr der Wind gewesen ist.

Ebenso ist im Zustande der Leidenschaft die Alleinherrschaft der für diesen Zustand bezeichnenden hypertrophischen affektiven Neigung die Ursache, daß bei ihm jede Aufmerksamkeit auf all das, was mit dieser Leidenschaft zusammenhängt, unmöglich wird, und daß daher der Leidenschaftliche allen Autosuggestionen und Halluzinationen eines Othello ausgesetzt ist.

Auch bei den Monomanen, wie den am chronischen Delirium des Verfolgungswahnes leidenden und ähnlichen Geisteskranken, fehlt der Gegenaffekt, der sie fürchten läßt, sich geirrt zu haben; sie sind im eigentlichsten Sinne des Wortes monoaffektiv, daher ebenfalls eines wirklichen und eigentlichen Zustandes der Aufmerksamkeit unfähig.

Das Fehlen eines jeden Gegenaffektes bewirkt in allen diesen Fällen den völligen Mangel der »widerstreitenden Reduktoren«, wie Taine sagen würde, welche die von dem allein vorhandenen Affekt hervorgebrachten Autosuggestionen und Halluzinationen hemmen könnten, und gestatten diesen letzteren, ungehindert und ausschließlich zu herrschen. Große Aufmerksamkeit dagegen, wie es z. B. Binets Versuche über die Suggestivität der Schulkinder

beweisen, schützt stets auch vor der von anderen ausgeübten Suggestion, eben weil sich dabei der entgegengesetzte Affekt, die Furcht sich zu irren, stark geltend macht[1]).

Indem wir nun zu den Beziehungen übergehen, die zwischen Aufmerksamkeit und »Bewußtsein« bestehen, müssen wir kurz unsere Theorie erwähnen über die Bedingungen, welche das »Bewußtsein« und die, welche die »Bewußtlosigkeit« der verschiedenen Seelenzustände bestimmen[2]).

In der angeführten Abhandlung sind wir zu dem Ergebnis gelangt, daß ein gegebener Seelenzustand an sich weder bewußt, noch unbewußt ist, sondern daß er die eine oder die andere dieser Eigenschaften nur dann zu haben scheint, wenn er schon in der Vergangenheit vorhanden gewesen ist, und jetzt auf einen anderen gegenwärtigen Seelenzustand bezogen wird. Und die notwendige und hinreichende Bedingung dafür, daß ein komplexer vergangener Seelenzustand sich in bezug auf einen komplexen gegenwärtigen Seelenzustand als »bewußt« darstelle, besteht darin, daß der affektive Teil der mnemonischen Hervorrufung des ersteren wenigstens teilweise mit dem gleichzeitigen affektiven Teile des letzteren zusammenfällt, und daher mit ihm verschmilzt.

Da die Eigenschaft eines »diffusen Sitzes«, wie wir in unserer anderen, mehrfach erwähnten Abhandlung gesehen haben, für die affektiven Neigungen charakteristisch ist, — welche in dieser Hinsicht so verschieden von den Empfindungen und deren Bildern sind, deren Sitze an je einem einzigen Punkt oder Zentrum lokalisiert sind, und die daher gleichzeitig in großer Zahl in ein und demselben Gehirn vorhanden sein und sich betätigen können, — so kann es nicht leicht vorkommen, daß auch nur zwei affektive Neigungen ihren Sitz an Stellen haben, die nicht zum größeren oder geringeren Teile zusammenfallen, so daß diese Neigungen, wenn sie sich gleichzeitig zu betätigen streben, sich gegenseitig aufheben, oder sich gegenseitig in der Schwebe halten, oder teilweise miteinander verschmelzen müssen.

---

1) H. Taine, De l'Intelligence. 8me édition. I. Bd. S. 95 ff. Paris, Hachette, 1897. — A. Binet, La suggestibilité. S. 166, 177 f., 186, 191, 196, 200 usw. Paris, Schleicher Frères, 1900.

2) Eugenio Rignano, Qu'est-ce que la conscience? »Scientia.« Jahrgang I (1907). Bd. II. Nr. IV—4.

Ist die Auslösung der einen von der Auslösung der anderen unabhängig, und sind in dem beiden gemeinsamen Teil ihres Sitzes die bezüglichen nervösen Tätigkeiten voneinander spezifisch verschieden, so wird die Betätigung der einen Neigung — wie wir noch besser in dem zweiten, von der Hemmung handelnden Teile dieser Abhandlung sehen werden — von selbst die Ausschließung der anderen bedingen, und umgekehrt. Wird die Auslösung der einen von der Auslösung der anderen veranlaßt, während beide sich widerstreiten, so wird der Zustand eintreten, bei dem die primäre affektive Neigung von der sekundären »in der Schwebe gehalten« wird, was, wie wir oben gesehen haben, für den Zustand der Aufmerksamkeit charakteristisch ist. Sind dagegen in dem beiden gemeinsamen Teil ihres Sitzes die bezüglichen nervösen Tätigkeiten spezifisch gleich, so wird eben ihre Verschmelzung den komplexen Seelenzustand, dem die eine der Neigungen angehört, zu einem »bewußten« gestalten in bezug auf den Seelenzustand, dem die andere angehört.

Viel seltener wird endlich aus den vorher angegebenen Gründen ein vierter Fall eintreten, nämlich daß die beiden affektiven Neigungen gar keinen Teil ihres Sitzes gemeinsam haben, daß sie also beide gleichzeitig vorhanden und tätig sein können, ohne sich gegenseitig zu behindern oder überhaupt irgendeine Beziehung zueinander zu haben. Dieser Fall umfaßt sämtliche Erscheinungen der sogenannten »Entdopplung der eigenen Persönlichkeit«. Diese Erscheinungen haben jedoch durchaus nicht immer pathologischen Charakter, wie die namentlich von Janet untersuchten besonders typischen; sondern sie können auch bei normalen Menschen in den sogenannten »Fällen von Zerstreutheit« vorkommen. So geschah es z. B., als wir von Ca' di Janzo auf einem steilen Saumweg ins Tal hinabstiegen. Das Springen von einem Steine zum anderen erforderte fortwährend die größte Aufmerksamkeit, damit die Länge des Sprunges genau gemessen werde, der Fuß nicht abgleite und kein Stein hinabgeschleudert werde; aber dennoch erfolgte der Abstieg zuweilen »bewußtlos« in bezug auf einen anderen, ganz verschiedenen Affekt, der sich unterdessen seinerseits einer ganz anderen Gedankenreihe hingab[1]).

---

1) P. Janet, L'automatisme psychologique. z. B. S. 263 ff. Paris, Alcan, 1907; Taine, De l'intelligence. z. B. S. 16 ff.; Rignano, Qu'est-ce que la conscience? S. 11—13.

Die im ersten Falle erfolgende Ausschließung aller anderen Neigungen mit unabhängiger Auslösung, sobald eine von ihnen tätig ist — und diese Ausschließung dauert vermöge der primären affektiven Neigung des Zustandes der Aufmerksamkeit während der ganzen Zeit an, wo sie im Zustande der Schwebe bleibt —, bildet eben die sogenannte »Einheit des Bewußtseins«.

Mit anderen Worten: die Unmöglichkeit, daß in jedem Augenblick mehr als eine primäre affektive Neigung wach ist, hat die Unmöglichkeit zur Folge, daß man gleichzeitig auf mehr als einen Gegenstand acht gibt: »Mehrere Nervenreize können gleichzeitig vorhanden sein; aber auf das Bewußtsein wirken sie nur der Reihe nach, einer nach dem anderen. Der Grund dafür ist, daß die körperlichen Organe insgesamt bei jedem besonderen bewußten Zustand beteiligt sind und nicht zwei Dinge in demselben Augenblick verrichten können[1].«

Folglich »teilt« oder »verteilt« sich in der Regel die Aufmerksamkeit niemals. Ist sie sehr rege, so dauert sie in bezug auf gewisse Gegenstände länger an, und kann sich mithin während dieser ganzen Zeit auf keine anderen richten. Ist sie weniger rege, so geht sie nacheinander rasch von einem zum anderen Gegenstand über, scheint sich also auf viele Gegenstände gleichzeitig zu verteilen; aber in Wirklichkeit ist sie auch in diesem Falle in jedem Augenblick auf einen einzigen Gegenstand gerichtet, nämlich auf den, welcher der augenblicklichen affektiven Neigung entspricht. Der Redner also, der sich während seiner Rede selbst beurteilt, der seiner selbst mächtige Schauspieler, der Schachspieler, der mehrere Partien gleichzeitig spielt, Julius Cäsar, der verschiedene Briefe zugleich diktierte, beweisen nicht etwa das Nebeneinanderbestehen mehrerer Zustände der Aufmerksamkeit, sondern vielmehr ihr rasches Abwechseln und das aufeinanderfolgende Überwiegen bald des einen, bald des anderen[2].

Aus diesem Grunde bewirkt auch die bei der Selbstbetrachtung auf irgendeinen affektiven Zustand gerichtete Aufmerksamkeit dessen Aufhören und Verschwinden: »Es ist unmöglich, seine Aufmerksamkeit auf einen Affekt zu richten. Versucht man es, so entweicht sofort die bezügliche Stimmung, und wir werden durch

1) Bain, The Emotions and the Will. S. 5.

2) E. Meumann, Intelligenz und Wille. S. 22 ff. Leipzig, Quelle & Meyer, 1908.

eine sich aufdrängende Empfindung oder Idee abgelenkt, die zu beobachten wir nicht den geringsten Wunsch hegen [1]).«

Denn die auf einen in uns vorhandenen Affekt gerichtete Aufmerksamkeit ist ein neu entstehender Affekt, d. h. der, welcher uns zu dieser Beobachtung und Untersuchung treibt, und daher den anderen, den man zu beobachten wünschte, verdrängt.

Indem die primäre affektive Neigung des Zustandes der Aufmerksamkeit jeden anderen unabhängig hervorgerufenen Affekt ausschließt und dadurch die »Einheit« unseres Bewußtseins hütet, ermöglicht sie zugleich einem jeden der bezüglichen vergangenen Zustände der Aufmerksamkeit, uns als »bewußt« zu erscheinen, wenn wir jetzt an ihn und an den damals das Ziel unseres Wunsches ausmachenden Gegenstand zurückdenken. Denn diese Erinnerung wird jetzt von einer mehr oder weniger ähnlichen affektiven Neigung zu demselben Gegenstande hervorgerufen werden, welche daher teilweise mit der Hervorrufung der früheren verschmelzen wird.

Jeder Zustand der Aufmerksamkeit enthält demnach in sich alle Elemente, um uns später als bewußt erscheinen zu können; aber nicht alle vergangenen Seelenzustände, die uns jetzt als bewußt erscheinen, waren Zustände der Aufmerksamkeit, wie Kohn behauptet, für den der Zustand der Aufmerksamkeit und der bewußte Zustand ein und dasselbe ist. Denn ein Affekt, der sich sofort vollständig betätigt und daher keinen Zustand der Aufmerksamkeit veranlaßt hat — wie eine eilige durch plötzlichen Schrecken verursachte Flucht —, ist dennoch fähig, uns den bezüglichen komplexen Seelenzustand als bewußt erscheinen zu lassen [2]).

Mit anderen Worten, der Zustand der Aufmerksamkeit ist eine hinreichende, aber keine notwendige Bedingung des »Bewußtseins«. Die einzige zugleich notwendige und hinreichende Bedingung ist das Vorhandensein irgendeiner affektiven Neigung, gleichviel ob diese sich im Zustande der Schwebe, oder der völligen Betätigung befindet.

Die automatisierten Handlungen z. B., die ursprünglich durch

---

1) E. B. Titchener, The Psychology of Feeling and Attention. S. 69. New York, Macmillan, 1908.

2) Siehe H. E. Kohn, Zur Theorie der Aufmerksamkeit; z. B. S. 19, 27. Halle, Niemeyer, 1895.

»affektive Wahl« als bewußte Bewegungen entstanden, und sich später dank der Aufmerksamkeit vervollkommneten unter dem affektiven Widerstreit der Neigungen, die Handlung auszuführen, aber deren vielfache Mängel allmählich immer mehr zu beseitigen, vollzogen sich zuletzt nach häufiger Wiederholung — nach dem mnemonischen Gesetze der allmählichen Unabhängigkeit des Teiles vom Ganzen —, ohne daß sie irgendeines »Antriebes«, oder überhaupt irgendwelcher Art affektiver Beihilfe, sei es der primären ausführenden, oder der sekundären bessernden, mehr bedurften. Darum pflegt man zu sagen, daß die Automatisierung der Handlungen die Aufmerksamkeit »entlastet«, die sich nun anderen Gegenständen zuwenden darf[1]).

Und eben weil sie von uns keine Aufmerksamkeit mehr verlangen und ohne Beihilfe irgendeines affektiven Elementes geschehen, erscheinen uns die automatisierten Handlungen stets als »unbewußt«: »Das Bewußtsein,« sagt Maudsley, »leitet den Vorgang der Anpassung, die Bemühungen, das Geübtwerden in der Anwendung der verschiedenen Mittel auf die betreffenden Zwecke, die aufeinanderfolgenden Stufen der Organisation; es verschwindet, sobald die Geübtheit vollkommen erlangt ist[2]).«

»Die Gewohnheit«, sagt seinerseits James, »schmälert die bewußte Aufmerksamkeit, mit der unsere Handlungen ausgeführt werden. Das läßt sich abstrakt folgendermaßen erklären: Erfordert eine Handlung zu ihrer Ausführung eine Kette aufeinanderfolgender nervöser Geschehnisse, so muß bei ihrer ersten Ausführung der bewußte Willen jedes dieser Geschehnisse unter einer Anzahl irriger Alternativen »auswählen«, die sich von selbst darzubieten streben. Denn das Bewußtsein ist stets und hauptsächlich ein Faktor der Auswahl (a selective agency). Doch die Gewohnheit bewirkt bald, daß ein jedes Geschehnis seinen richtigen Nachfolger nach sich zieht, ohne daß sich irgendeine andere Alternative darbietet, und ohne jede Beziehung auf den bewußten Willen, bis sich zuletzt die ganze Kette gleich bei Eintritt des ersten Geschehnisses von selbst so abwickelt, als wäre dieses und die übrige Kette zu einem einzigen Strome verschmolzen[3]).«

---

1) Meumann, Intelligenz und Wille. S. 23.

2) Maudsley, The Pathology of Mind. S. 9.

3) William James, The Principles of Psychology. Bd. I. S. 114, 139. London, Macmillan, 1901.

Ebenso wie eine automatisierte Handlung eine nervöse Tätigkeit darstellt, die jedoch mangels jeder sie begleitenden affektiven Neigung unbewußt bleibt, wird jede Nervenerregung unserer Sinne, selbst wenn sie zu ihrem sensorischen Sitze gelangt, unbewußt bleiben, wenn sie in uns keinen Affekt zu erwecken vermag. Dagegen wird jede Nervenerregung unserer Sinne, der es gelingt, irgendeine der unzähligen in potentiellem Zustand im Gehirn vorhandenen affektiven Neigungen »auszulösen«, imstande sein, uns später als bewußt zu erscheinen; was auch mit den Worten ausgedrückt wird, daß es »der Nervenerregung gelungen ist, sich des Sensoriums zu bemächtigen [1])«.

Daraus folgt, daß, wenn alle objektiven und sensitiv-peripherischen Verhältnisse dieselben bleiben, es von unserer auf anderes, oder auf nichts anderes gerichteten Aufmerksamkeit und von dem Grade der Stärke und des Widerstandes des betreffenden primären Affektes abhängen wird — denn daher erhält er die Kraft, jede andere, von ihm verschiedene affektive Neigung auszuschließen —, ob gewisse Reize für uns ganz unbemerkt bleiben, oder ob sie uns als bewußte Empfindungen erscheinen werden [2]).

»Millionen Dinge der Außenwelt«, sagt James, »sind für meine Sinne vorhanden, kommen mir aber nicht zum Bewußtsein. Warum? Weil sie für mich kein Interesse haben. Nur das, was meine Aufmerksamkeit erregt, macht meine Erfahrung aus. Nur die Gegenstände, auf welche ich acht gebe, bilden meinen Verstand. Ohne das auswählende Interesse ist die Erfahrung ein wahres Chaos. Erst das Interesse gibt dem Bilde Farbe und Stimmung, Licht und Schatten, Hinter- und Vordergrund, mit einem Worte eine deutliche Perspektive [3]).«

Der primäre Affekt eines Zustandes der abgelenkten Aufmerksamkeit kann so stark sein, daß er sogar die heftigsten Erregungen, die in anderen Augenblicken uns überaus schmerzhaft erscheinen und in uns das lebhafteste Bestreben, sie zu beseitigen, erwecken würden, hindern kann, uns zum Bewußtsein zu gelangen. Klassisch ist z. B. der Fall des christlichen Märtyrers, dessen völlig auf die

---

1) G. E. Müller, Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit. S. 77. Leipzig, Edelmann (ohne Jahreszahl).

2) Müller, a. a. O. S. 1; Külpe, The Problems of Attention. S. 40 f.; Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie. S. 400 ff.

3) James, Principles of Psych. Bd. I. S. 402.

ihn entzückenden himmlischen Visionen gerichtete Aufmerksamkeit ihn hinderte, den Schmerz der gräßlichsten Brandwunden und Zerfleischungen zu fühlen, denen sein Körper ausgesetzt war. Nicht weniger bezeichnend ist der Fall Robert Halls, der »einige seiner glänzendsten Predigten hielt, während ihn ein körperliches Leiden quälte, das ihn vor Schmerzen zu Boden warf, sobald er die Kanzel verließ. Dennoch kam ihm die Nervenerregung, die ein Nierenstein mit seinen die ganzen Nieren durchbohrenden zackigen Spitzen auf ihn ausübte, gar nicht zum Bewußtsein, solange seine Seele von den großen Gedanken »erfüllt« war, auf die er sie mit mächtiger Willenskraft hinlenkte [1].«

Aber eine ganze Anzahl Tatsachen beweist, daß auch diejenigen Nervenerregungen, die keinen Affekt auszulösen, oder unsere Aufmerksamkeit nicht zu erwecken vermögen, und daher unbewußt bleiben, dennoch ebenfalls bis zu ihrem sensorischen Sitze gelangen: »Die Tatsache, daß wir uns mancher sinnlichen Eindrücke, z. B. eines Glockenschlages, zuweilen später bewußt werden, als der Reiz in unserem Sinnesorgane sich geltend macht, weist auf die Annahme hin, daß die Erregung bis zu ihrem Endziele richtig durchdringe, daß aber das Sensorium sich zufällig in einem Zustande befinde, welcher für augenblickliche Aufnahme des zugeführten Reizes nicht geeignet ist [2].

Auch der »Widerstreit« zwischen den verschiedenen Zuständen der Aufmerksamkeit, welche die mannigfachen Reize der Außenwelt zu erregen streben würden — der davon herrührt, daß immer nur eine einzige primäre affektive Neigung in jedem Augenblicke tätig sein kann —, deutet darauf hin, daß die Nervenerregungen, wie sie sich auch dem »Bewußtsein« gegenüber verhalten mögen, stets an ihr gewohntes psychisches Zentrum gelangen; denn sonst könnten sie nicht alle danach streben, den eine jede betreffenden Affekt auszulösen: »Wenn bei dem Wettstreit der verschiedenen Reize, Bewußtsein zu erzeugen, der eine erfolgreich ist, sagen wir, je nach der Intensität des ihm entsprechenden Bewußtseinsvorganges, daß wir auf ihn aufmerksam sind.« — »Aber wir können nicht behaupten, daß Erregungen, welche uns wegen abgelenkter Aufmerksamkeit nicht zum Bewußtsein kommen, auch

1) W. B. Carpenter, Principles of Mental Physiology. 7. Aufl. S. 138. London, Kegan Paul, Trench, Trübner & Co., 1896.

2) Müller, Zur Theorie der sinnl. Aufm. S. 105.

gar nicht in das Organ des Bewußtseins, die Hirnrinde, eindringen[1]).«

So kommt es bei mir beispielsweise oft vor, daß ich die Zeitung lese, während in demselben Zimmer die anderen Familienangehörigen plaudern oder sich gegenseitig aus einem Buche, oder vielleicht aus einer anderen Zeitung etwas vorlesen. Zuweilen gelingt es mir nicht, meine Aufmerksamkeit auf das was ich lese, zu beschränken, weil das, was ich vorlesen höre, mein Interesse erregt. In anderen Fällen gelingt es mir dagegen sehr gut, und dann »höre« ich die Worte der Anwesenden nicht mehr. Jedoch plötzlich zieht mich ein Wort, das der Vorleser gerade so laut wie alle anderen sprach (denn er liest stets mit derselben eintönigen Stimme vor), wieder völlig von dem, was ich lese, ab und lenkt meine Aufmerksamkeit auf das, was er vorliest. So schwankt meine Aufmerksamkeit fortwährend hin und her zwischen dem, was ich lese, und dem, was ich vorlesen höre. Die Tatsache dieses Widerstreites zwischen den beiden Zuständen der Aufmerkkeit beweist also, wie ich wiederhole, aufs sicherste, daß die Nervenerregungen, welche von den lauten Worten eines Anwesenden hervorgebracht werden, auch in den Augenblicken, wo ich nicht darauf achte, in mir an ihr sensorisches Zentrum, ihre sensorische Basis, gelangen; sonst könnte eben keine von ihnen mein Interesse, meine Aufmerksamkeit »fesseln«.

Dasselbe gilt erwiesenermaßen für alle sogenanten »Zustände der Zerstreutheit«, die im Grunde nichts anderes sind, wie wir schon oben dargetan haben, als die ersten physiologischen Anzeichen jener Entdopplungen der eigenen Persönlichkeit, die bisher fast ausschließlich in ihren pathologischen Formen untersucht worden sind. So erwähnten wir in unserer Abhandlung über das Bewußtsein das Zuschließen eines Schubkastens, während unsere Aufmerksamkeit anderswohin gerichtet war. Das beweist, daß alle Nervenerregungen des Sehens, die vom Schlüsselloch und dem hineingesteckten Schlüssel ausgingen, jedenfalls »an ihr Ziel« gelangt waren, obgleich sie völlig unbewußt blieben. Jedem wird es begegnet sein, daß er zerstreut durch die Straße ging, und doch dabei, ohne anzustoßen, Personen, Wagen und anderen ihm ent-

1) Kohn, Zur Theorie der Aufm. S. 19; und Sigmund Exner, Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen. I. Teil. S. 72. Wien und Leipzig, Deuticke, 1894.

gegenkommenden Hindernissen aus dem Wege ging. Schon unser vorher angeführter »unbewußter« Abstieg von Ca' di Janzo beweist, wie vollkommen in jeder Hinsicht die »Wahrnehmung« aller Schwierigkeiten des Weges gewesen sein muß, der Steine, ihrer Form, ihrer Lage, ihres Gleichgewichtszustandes, wenn es mir gelang, von einem Steine auf den anderen zu springen, ohne daß der Sprung mißlang, oder der Stein fortgestoßen wurde.

Die primäre affektive Neigung, die den Zustand der auf einen bestimmten Gegenstand gerichteten Aufmerksamkeit bildet, schließt also keineswegs das Eindringen der in diesem Augenblick »nicht interessierenden« Empfindungen aus, oder, besser gesagt, sie hindert die Nervenerregungen sensorischen Charakters nicht, an ihr »Ziel«, an ihren normalen Ankunftspunkt, zu gelangen, auch wenn sie uns unbewußt bleiben; sondern sie widersetzen sich nur der affektiven Neigung, die zu erregen diese Empfindungen streben würden.

Und der »Eintritt eines Reizes in das Bewußtsein« — wie unter anderen sich z. B. auch Kohn ausdrückt — beruht nicht etwa auf dem etwaigen Eindringen des Reizes in irgendeinen besonderen Teil des Gehirns, oder ins »Sensorium«, dessen spezifische Funktion eben das Bewußtsein wäre. Ebensowenig hängt er von einem einzigen »Zentrum der Apperzeption« ab, wie Wundt annimmt. Sondern er besteht nur darin, daß dieser Reiz irgendeine auf den von ihm dargestellten Gegenstand bezügliche affektive Neigung hervorruft. Findet diese Hervorrufung statt, so gelangt der Reiz »zum Bewußtsein«; findet sie nicht statt, weil z. B. in diesem Augenblick eine andere, auf andere Empfindungen bezügliche affektive Neigung tätig ist, dann vermag der Reiz, obwohl er physiologisch bis zu demselben Punkte wie sonst dringt, dennoch nicht »zum Bewußtsein zu gelangen«, und bleibt also für uns unbemerkt, »unbewußt«.

Wir werden jedoch in dem zweiten Teile dieser Abhandlung sehen, welch großen Nachteil für das Andauern der mnemonischen Akkumulationen dieser unbewußt gebliebenen Empfindungen und für die Möglichkeit, sie etwa in der Zukunft wieder hervorzurufen, der Umstand bringt, daß sie keinen ihnen eigenen affektiven Zustand zu erregen vermochten, dem sie sich anschließen oder beigesellen konnten.

Nachdem wir somit in den Hauptpunkten das innerste Wesen

des der Aufmerksamkeit eigenen affektiven Widerstreites klargestellt und gesehen haben, worin jene »Einheit des Bewußtseins« besteht, die von so vielen Forschern als eine ihrer wesentlichsten Grundeigenschaften angegeben wurde, würde uns nunmehr übrig bleiben, zu der Untersuchung der Wirkungen überzugehen, die für die Empfindungen und Vorstellungen, wie überhaupt für den ganzen Verstandesvorgang aus diesem innersten Wesen und dieser Grundeigenschaft der Aufmerksamkeit entspringen. Diese Wirkungen, die sich in zwei Worten zusammenfassen lassen: Vividität und Zusammenhang sollen von uns in der folgenden Abhandlung untersucht werden.

## Zweiter Teil:

## Vividität und Zusammenhang.

Im ersten Teile dieser Abhandlung sahen wir, daß jeder beliebige Zustand der Aufmerksamkeit als in einem affektiven Widerstreit bestehend angesehen werden kann, und daß dieser Widerstreit dem Umstand zuzuschreiben ist, daß einem bestimmten, von diesem oder jenem Fernsinn erregten, primären Affekt, der danach streben würde, sofort zu den zu seiner Befriedigung dienenden Bewegungen zu »treiben«, sich ein sekundärer Affekt widersetzt, der von dem ersteren durch irgendeine frühere schädliche Wirkung ausgelöst wird, welche die Folge einer voreiligen gänzlichen Ausführung dieser Bewegungen war, und der nun eine Wiederholung dieser schädlichen Wirkung zu verhindern sucht. Zugleich sahen wir, wie die »Einheit des Bewußtseins«, diese den Zustand der Aufmerksamkeit kennzeichnende Grundeigenschaft, dem Umstande beizumessen ist, daß während der ganzen Zeit, wo der primäre Affekt von dem sekundären »in der Schwebe« gehalten wird, keine andere affektive Neigung entstehen kann; denn da beide einen »diffusen Sitz« haben, so würde dieser neue Affekt mehr oder weniger in das Gebiet des ersten, schon wachen Affektes hinübergreifen.

Wie wir am Schlusse des eben erwähnten ersten Teiles sagten, bleibt uns nunmehr übrig, die Wirkungen zu untersuchen, die aus diesem innersten Wesen des affektiven Widerstreites und aus dieser Grundeigenschaft der Einheit des Bewußtseins, welche für die Aufmerksamkeit charakteristisch sind, für die Empfindungen, Vorstellungen und Ideen, wie überhaupt für den gesamten Verstandesvor-

gang, hervorgehen. Diese Wirkungen lassen sich mit zwei Worten zusammenfassen und kennzeichnen: Vividität und Zusammenhang.

Bevor wir jedoch zu dieser Untersuchung übergehen, haben wir uns über dieses Wort »Vividität« zu verständigen, dem man erst in letzter Zeit eine genaue Bedeutung beizulegen gesucht hat.

Alle haben wohl tatsächlich durch Selbstbetrachtung stets einen ziemlich deutlichen Begriff von einer mit großer oder geringer »Intensität« ausgestatteten Empfindung gewonnen, die von dem Begriff einer mehr oder weniger »lebhaften« Empfindung oder Erinnerung verschieden ist. Es wird allen begegnet sein, z. B. in der Stille der Nacht zuweilen die »sehr lebhafte« Sinnesempfindung eines ganz leisen Geräusches zu haben, als ob jemand heimlich in unser Schlafzimmer trete. Der Gedanke an einen teuren Hingeschiedenen vermag die Erinnerung an seine letzten, mit kaum vernehmbarer Stimme gesprochenen Worte »aufs lebhafteste« hervorzurufen. Dagegen kann man eine sehr »matte« Erinnerung an einen vergangenen starken Schall bewahren, der für uns kein besonderes Interesse hatte.

Aber erst in der letzten Zeit haben die Psychologen den wesentlichen Unterschied zwischen »Intensität« und »Vividität« ausdrücklich hervorgehoben[1]).

Am schärfsten von allen hat ihn zuletzt Semon betont: »Die ‚Vividität' einer Empfindung ist eine Eigenschaft, die von der durch die Reizgröße bedingten ‚Intensität' in bestimmtester Weise zu trennen ist.« Und er bemerkt treffend: »Ein mnemisches Fortissimo ist, so schattenhaft wir vielleicht auch nur die damalige Klangwirkung zu ekphorieren vermögen, ein Fortissimo und hat mit einem originalen Pianissimo nicht die geringste Ähnlichkeit. Aber wie wäre es möglich, Intensitäten bei der Vergleichung von synchronen Originalempfindungen mit mnemischen Empfindungen auf das schärfste abzuschätzen, wenn nicht die Intensität der Empfindungen in der mnemischen Phase, ich will nicht sagen konstant wäre, aber doch ein konstantes Element enthielte[2])?«

1) Siehe z. B. W. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. 5. Aufl. I. Bd. 1902. S. 323. III. Bd. 1903. S. 339. Leipzig, Wilhelm Engelmann. — E. B. Titchener, Physiology of Feeling and Attention. S. 182, 219. New York, Macmillan, 1908.

2) R. Semon, Die mnemischen Empfindungen. S. 241, 330 f., 385. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1909.

Durch diese und andere ähnliche Tatsachen wird man daher zu dem Schlusse geführt, daß die »Intensität« einer Empfindung zu ihrer »Spezifizität« gehört, d. h. eines der Elemente der letzteren ausmacht, und daher mnemonisch als solches akkumulierbar ist. So werden bekanntlich z. B. bei den Gesichtsempfindungen die drei Elemente des Farbentones, der Sättigung und der Helligkeit meist als ebenso viele Arten von Spezifizitäten angesehen[1]).

Dagegen führt die größere oder geringere »Vividität« einer Empfindung oder Erinnerung durch eine ganze Anzahl anderer Tatsachen, von denen wir einige späterhin untersuchen werden, zu der Annahme, daß sie nur von einer Zunahme oder Abnahme des tätigen Quantums spezifischer nervöser Energie abhängt, von dem diese Empfindung oder Erinnerung gebildet wird.

Dies vorausgeschickt, wird man vor allem unschwer begreifen, wie der Zustand der Aufmerksamkeit die Vividität der Empfindungen und Wahrnehmungen zu erhöhen vermag.

Da die »Einstellung« des Sinnesorganes zur Folge hat, daß dieses Organ und der betreffende Nerv einer möglichst starken Reizwirkung ausgesetzt werden, so wird die Vividität einer Empfindung um so größer sein, je vollkommener die bezügliche Einstellung ist. Dadurch, daß der primäre Affekt des Zustandes der Aufmerksamkeit durch den Widerstreit mit dem sekundären Affekt in der Schwebe gehalten wird, gewinnt nun eben das betreffende Sinnesorgan mehr Zeit zur Vollendung seiner Einstellung; ja, in einzelnen besonderen, schwierigen Fällen erlangt es sogar die nötige Frist, um diese Einstellung mit Hilfe einer ferneren »affektiven Auswahl« der Einstellungsvorgänge noch weiter zu vervollkommnen. Und indem das Sinneswerkzeug länger auf den Gegenstand gerichtet bleibt, wird zu gleicher Zeit die sogenannte »Summierung der Reize« ermöglicht, somit den stärkeren gestattet, die Vividität der bezüglichen Erregungen noch zu erhöhen, und vielen der schwächeren Reize, deren Erregungen sonst eine zu geringe Vividität besitzen würden, um sich bemerkbar zu machen, gelingt es ebenfalls, die Schwelle des Bewußtseins zu überschreiten.

Doch diese Erklärung ist gewiß nicht für jeden Fall hinläng-

---

1) Siehe z. B. H. v. Helmholtz, Vorträge und Reden. 5. Aufl. I. Bd.: Die Gesichtsempfindungen, besonders S. 307 ff. Braunschweig, Vieweg, 1903. — W. Wundt, Grundriß der Psychologie. S. 33—75. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1907.

lich. Denn Helmholtz' stereoskopische Versuche, bei denen es ihm gelang, unter Ausschluß jeder Möglichkeit von Bewegung oder Einstellung der Augen bald nur das eine, bald nur das andere der beiden das Sehfeld behauptenden Bilder zu bemerken, indem er einfach seine Aufmerksamkeit auf das eine oder das andere allein richtete, die Versuche desselben Forschers über die Wahrnehmung der einzelnen harmonischen Töne, welche die Klangfarbe einer gegebenen Grundnote bilden, sowie viele andere ähnliche Erscheinungen, bei denen gewisse Empfindungen größere, andere geringere Vividität erlangen, ohne daß die Einstellung des bezüglichen Sinnesorganes oder die Dauer der Aussetzung irgendwie dabei mitwirken, beweisen aufs bestimmteste die Unmöglichkeit, jede durch die Aufmerksamkeit hervorgebrachte Steigerung der Vividität stets auf den einfachen Umstand einer erleichterten oder verlängerten Reizaufnahme zurückzuführen[1]).

In solchen Fällen ist es daher notwendig, noch einen anderen Vorgang zu Hilfe zu ziehen, der in gewisser Hinsicht dem bekannten Vorgang der durch das Sehen mit zwei Augen und Hören mit zwei Ohren gesteigerten Vividität entspricht. Exner führt z. B. die altbekannte Erfahrung der Jäger an, die bei einem gewissen Grade der Dunkelheit das Wild zwar noch mit beiden offenen Augen erblicken, es aber nicht mehr erkennen, sobald sie, um zu zielen, ein Auge schließen. »Die zentralen Bahnen, welche die betreffenden Empfindungen vermitteln«, so erklärt dieser Forscher die Erscheinung, »sind für beide Augen gemeinschaftlich, und dadurch kommt es, daß die Erregung des korrespondierenden Zapfens im linken Auge ähnlich wirkt, wie eine Steigerung der Erregung des betreffenden Zapfens im rechten Auge«. »Beide Erregungen ergießen sich, in anderen Worten, natürlich erst von einem gewissen Punkte des Zentralorganes aus, in dieselben Bahnen, und das Resultat dieser Summierung ist dann die zur Erkennung hinreichend starke Reizung der betreffenden Bahnen[2]).«

---

1) Siehe z. B. H. v. Helmholtz, Handbuch der physiologischen Optik. 3. Aufl. III. Bd. § 32: Wettstreit der Sehfelder, besonders S. 402—410. Hamburg und Leipzig, Leopold Voss, 1910. — Derselbe, Vorträge und Reden. I. Bd. Vortrag über die physiologischen Ursachen der musikalischen Harmonie, besonders S. 146 ff.

2) S. Exner, Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen. I. Teil. S. 181 f., 183. Leipzig und Wien, Deuticke.

Auch in den eben angeführten Fällen der allein durch die bloße Aufmerksamkeit gesteigerten Vividität wäre also möglicherweise eine ähnliche Summierung zweier einander gleichen Erregungen vorhanden, nur daß die eine in einer durch die Aufmerksamkeit hervorgebrachten mnemonischen Hervorrufung bestehen könnte, statt ebenfalls die Wirkung eines gegenwärtigen wirklichen Reizes zu sein; kurz, es würde sich um etwas ganz ähnliches wie die »beschleunigte Wahrnehmung« handeln, bei welcher die beim ersten Erscheinen einer lebhaften einfachen Empfindung hervorgerufenen mnemonischen Elemente, falls sie von derselben Spezifizität wie die schwächeren und langsamer auftauchenden übrigen Empfindungen sind, mit diesen letzten verschmelzen, somit die bezügliche Vividität erhöhen und die vollständige Wahrnehmung des Gegenstandes beschleunigen.

In der Tat trägt eine affektive Neigung, wenn sie wach ist, schon an sich die Empfindung oder Vorstellung des Gegenstandes in sich, der angestrebt oder vermieden wird; folglich schließt sie auch ihre mnemonische Verknüpfung in sich mit all dem, was sich direkt oder indirekt auf den Gegenstand bezieht: »Geschlechtstrieb, Hunger, Durst, Angst und viele andere körperliche Gefühle wirken wie mit einem Zauberstab weckend auf die ihnen genehmen, inhaltsverwandten Vorstellungen[1].«

So wird der Hunger dadurch, daß er bei einem Raubtier die Erinnerung an den scharfen Geruch des früher von ihm zerrissenen und verzehrten Wildes hervorruft, die Witterung des Tieres für diesen Geruch steigern; dagegen wird er bei einem pflanzenfressenden Tiere nur dessen Witterung für den leisesten von einer Weide ausgeströmten Wohlgeruch schärfen.

Mithin wird auch der Zustand der Aufmerksamkeit darauf hinzielen müssen, eine Menge mnemonischer Elemente zu erzeugen, die eben auf das, was den Gegenstand dieser Aufmerksamkeit bildet, Bezug haben. Und wenn die späteren wirklichen Empfindungen in den bezüglichen Spezifizitäten mit diesen so vorher hervorgerufenen mnemonischen Elementen übereinstimmen, so wird auch in diesem Falle die »Verschmelzung« der mnemonischen mit den Sinneselementen stattfinden, so daß letztere eine entsprechende Erhöhung ihrer Vividität erfahren.

---

1) P. Flechsig, Gehirn und Seele. S. 29. Leipzig, 1896.

Das ist die Ansicht, wie man wohl sagen darf, welche Helmholtz und Müller vertreten. »Es ist vielleicht« — so sagt ersterer in bezug auf seine oben angeführten stereoskopischen Versuche — »kein Phänomen so geeignet wie dieses (der Wettstreit der Sehfelder), um die Motive zu studieren, welche geeignet sind, die Aufmerksamkeit zu lenken. Es genügt nicht bloß die bewußte Absicht dazu, jetzt mit dem einen Auge zu sehen, dann mit dem anderen, sondern man muß sich eine möglichst deutliche Vorstellung hervorrufen von dem, was man zu sehen wünscht«[1]).

Ebenso stellt sich der geübte Musiker, der seine ganze Aufmerksamkeit auf einen Grundton einer gewissen Klangfarbe richtet, um dessen einzelne harmonische Töne herauszuhören, dadurch nur schon im voraus durch affektive Hervorrufung vor, »wie die Töne klingen müssen, welche er sucht«[2]).

»Wenn die Seele ihre Aufmerksamkeit einer gewissen Empfindung zuwendet, z. B. einem gewissen Tone«, sagt seinerseits Müller, so sucht sie nur »den Zustand in sich wiederherzustellen, in dem sie sich befand, wenn ihr einmal von außen dieser Ton in der Empfindung gegeben wurde«. — »Hiernach wird dem Sinnesreize, wenn wir ihm die sinnliche Aufmerksamkeit willkürlich zuwenden, die Einwirkung auf die Seele leichter werden, als dann, wenn er sich dieselbe ganz durch eigene Kraft und Überwindung größerer Widerstände erzwingt; und man könnte erwarten, daß er im ersteren Falle auch eine merklich stärkere Empfindung bewirken werde als im letzteren, indem sich die Wirkungen jener Intention der Seele und die des äußeren Reizes summieren[3]).«

Doch auch diese beschleunigte Hervorrufung gewisser mnemonischer Elemente, die dann durch Verschmelzung mit Sinneselementen diesen letzteren größere Schärfe verleihen, genügt nicht, um die ganz ähnlichen Wirkungen größerer Vividität zu erklären, welche der Zustand der Aufmerksamkeit auch in bezug auf reine Erinnerungen zeigt. Denn hier handelt es sich offenbar um mnemonische Elemente allein.

1) v. Helmholtz, Vorträge und Reden. I. S. 348.

2) H. v. Helmholtz, Die Lehre von den Tonempfindungen, von Müller angeführt. S. 49 f.

3) G. E. Müller, Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit. S. 5, 47. Leipzig, Edelmann, (ohne Jahreszahl).

Da nun bei der Wahrnehmung eines Gegenstandes die größere Vividität gewisser Eigenschaften oder Merkmale im Gegensatz zu anderen, wie wir gesehen haben, sich als Folge der Verschmelzung gewisser mnemonischer Elemente mit den diesen Eigenschaften oder Merkmalen entsprechenden Sinneselementen gleicher Spezifizität ergeben hat, so drängt sich auch bei den rein mnemonischen Vorstellungen zunächst von selbst der Gedanke auf, die ähnliche, größere Vividität dieses oder jenes mnemonischen Elementes im Gegensatz zu anderen, je nachdem sich die Aufmerksamkeit ihm oder anderen Elementen zuwendet, als Folge einer größeren Anzahl gleichzeitiger Hervorrufungen des Elementes, das die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hat, anzusehen, welche dann durch ihre Verschmelzung als Resultante eine einzige entsprechend lebhaftere Hervorrufung erzeugen würden.

Diese Gleichzeitigkeit mehrfacher Hervorrufungen würde ihrerseits ermöglicht werden durch das jeder mnemonischen Assoziation innewohnende Bestreben, das komplexe System, das eine mnemonische Akkumulation von sich hinterlassen hat, in seiner Gesamtheit wiederherzustellen. Es würde also genügen, daß ein gewisses Element zwei oder mehreren Assoziationen gemeinsam ist, und daß die betreffenden Systeme, zu denen es gehört, in demselben Augenblick hervorgerufen werden, damit daraus ebensoviele gleichzeitige Hervorrufungen und eine entsprechende Steigerung seiner Vividität entstehen können. »Es ist wunderbar«, bemerkt Galton, »wie sehr die Vividität einer Erinnerung gesteigert wird, sobald zwei oder mehr Bahnen der Assoziation gleichzeitig erregt werden«[1]).

Und dies eben ist bekanntlich die Ansicht, die auch Semon vertritt, obgleich seine nicht sehr glücklich gewählte Terminologie und sein Beharren in der alten Anschauung, die in der Gedächtniserscheinung eine Spur, oder einen Eindruck, nicht aber eine spezifische Akkumulation sieht, alle seine Ausführungen verdunkelt[2]).

Diese Erklärung mag sicher auf viele Fälle passen, wie wenn z. B. die Erinnerung an irgendeine Eigenschaft eines gewissen

1) Francis Galton, Inquiries into human Faculty. S. 108. London, Macmillan, 1883.

2) Semon, Die mnemischen Empfindungen, z. B. S. 286 ff.

Gegenstandes durch Sinnesassoziation alle übrigen Eigenschaften desselben hervorzurufen strebt, während irgendein Interesse, das sich für eine dieser Eigenschaften insbesondere kundgibt, letztere auch affektiv hervorzurufen sucht.

Aber der Umstand, daß die Vividität einer mnemonischen Sinneshervorrufung mit der sogenannten »Intensität« — d. h., um auch hier den passenderen Ausdruck zu gebrauchen, mit der »Vividität« — der entsprechenden affektiven Neigung zunimmt, beweist, daß auch diese mehrfache Hervorrufung noch nicht genügt, um sämtliche von der Aufmerksamkeit hervorgebrachte Vorgänge der Belebung zu erklären; denn in all diesen Fällen ist immer nur ein und derselbe hervorrufende Faktor vorhanden, den der mehr oder weniger lebhafte Affekt darstellt.

Um diese gesteigerte Vividität der Sinneshervorrufungen zugleich mit der gesteigerten Vividität der bezüglichen affektiven Neigung zu deuten, muß man demnach eine andere Hypothese zu Hilfe ziehen, z. B. die, daß der ausgelöste Teil der Sinnesakkumulation je nach der Vividität des bezüglichen auslösenden Affektes zu- oder abnehmen kann. Um Exners Ausdruck zu gebrauchen, könnte man nämlich annehmen, daß die von einem gewissen Affekte auf die Sinneshervorrufungen ausgeübte »Bahnung« mit der Zunahme der diesen Affekt bildenden tätigen Energiemenge wächst[1]).

In der Tat schließt jede Akkumulation der Energie die Möglichkeit ebensowohl einer völligen, wie einer teilweisen, größeren oder geringeren Auslösung in sich. Und dies muß auch für die Akkumulationen nervöser Energie gelten, welcher Art sie auch sein mögen. Daraus folgt eine »Abstufbarkeit der Auslösung«, die auch Sherrington annimmt, z. B. für die Intensität der Rückwirkung dieses oder jenes Reflexes in bezug auf den Grad der Stärke des auslösenden Reizes[2]).

Ostwald hebt ebenfalls hervor, daß alle »Auslösungen« nervöser Energie stets auch einen die Menge der ausgelösten Energie regelnden oder abstufenden Vorgang in sich schließen, daß daher die Menge der ausgelösten Energie immer »einerseits von dem

---

1) Siehe Exner, Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen. S. 76 ff.

2) Siehe C. S. Sherrington, The integrative action of the nervous system. z. B. S. 5, 74—76 usw. London, Constable, 1906.

Betrage der auslösenden Nervenenergie abhängt, anderseits von dem Energievorrat, der zur Auslösung bereit liegt«[1]).

Allein einige sehr bemerkenswerte Fälle der Belebung von Sinneshervorrufungen, auch da wo diese nur eine mäßige mnemonische Akkumulation haben können und daher ganz offenbar nur dem Umstand einer außerordentlichen Vividität des hervorrufenden Affektes zuzuschreiben sind, berechtigen zu der Vermutung, daß auch die Abstufbarkeit der Auslösung zu deren Erklärung noch nicht hinreicht.

Welch hohen Grad diese Belebung gewisser, durch eine starke affektive Neigung bewirkter Sinneshervorrufungen erreichen kann, beweisen bekanntlich die »Halluzinationen«, besonders die andauernden. Hier wird der mnemonische Sinnesbeitrag, welcher der Wirklichkeit nicht entspricht — d. h. der in den bezüglichen Spezifizitäten mit den tatsächlichen Empfindungen, welche die Außenwelt hervorzurufen streben würde, nicht übereinstimmt —, nach seiner Hervorrufung durch die betreffende affektive Neigung zugleich von dieser dermaßen »belebt«, daß er eine lebendige Energie erlangt, die sich der Energie der Sinneselemente zu widersetzen vermag, welche bestrebt sind, die von ihnen spezifisch verschiedenen mnemonischen Hervorrufungen zu hemmen, aber dagegen selber gehemmt werden.

Diese Halluzinationen, von denen uns die Angst und der Verfolgungswahn einerseits, die ekstatischen Visionen anderseits, die bekanntesten Beispiele bieten, und alle übrigen mehr oder weniger ähnlichen Fälle, wo unter der Einwirkung eines starken Affektes die Vividität der mnemonischen Hervorrufung die der wirklichen Empfindung bedeutend und dauernd übertrifft, scheinen allerdings auf eine wahre und tatsächliche »Verstärkung« hinzudeuten, welche die affektive Neigung auf die mnemonische Hervorrufung ausübt, und die um so größer wird, je größer die Intensität oder Vividität der ersteren ist.

Und dies scheint keineswegs unannehmbar. Vielmehr darf man es als sehr wahrscheinlich ansehen, daß die einzelnen, derselben beliebigen mnemonischen Assoziation angehörenden spezifischen Akkumulationen sich bei ihrer Hervorrufung gegenseitig »verstärken«, in dem Sinne, daß die einen größeren Energievorrat

1) W. Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie. 3. Aufl. S. 355 f. 426 ff. Leipzig, Veit, 1905.

besitzenden Akkumulationen einen Teil ihrer ausgelösten Energie an die mit geringerer Energie ausgestatteten abgeben können, indem sich die spezifische Energie der ersteren in die spezifisch verschiedene der letzteren umwandelt. Ja, das ist sogar die einzig mögliche Deutung für die sogenannte »Erregung« oder den sogenannten »Antrieb« (impingement) eines gewissen Nervenzentrums oder überhaupt einer gewissen physiologischen Tätigkeit durch ein anderes Zentrum oder eine andere Tätigkeit, falls die Worte »Erregung« und »Antrieb« etwas mehr als eine bloße »Hervorrufung« oder »Auslösung« bezeichnen sollen.

Und da ferner eine affektive Neigung gewöhnlich einen viel größeren Energievorrat darstellt als den einer mnemonischen Sinnesakkumulation, so wäre demnach die von ihr bewirkte Belebung der letzteren nur die Folge der großen Energiemenge, die sie bei ihrem Erwachen frei macht.

Man darf wohl sagen, daß dies die Ansicht ist, welche heutzutage die zahlreichsten Anhänger um sich schart, obwohl sie meist in der unbestimmtesten und mehrdeutigsten Form zum Ausdruck gelangt.

So meint z. B. Pillsbury, der »Antrieb« (impingement), den die Aufmerksamkeit auf die Sinneszentren ausübt, sowohl während sie sich im Zustande der Wahrnehmung, wie in dem der Hervorrufung befinden, entspreche völlig dem Antrieb, den gewisse Reflexe aufeinander ausüben[1]).

Ladd vermutet ein Zusammenströmen der psychischen Energie (a focusing of psychical energy) in einzelnen Phasen oder Faktoren, oder Gegenständen des Bewußtseins und dementsprechend deren Zurückziehung aus anderen Phasen, Faktoren und Gegenständen[2]).

Claparède betont die »dynamogene Wirkung«, welche das Interesse auf die von ihm erweckten Empfindungen und Hervorrufungen ausübt[3]).

Semon sieht sich genötigt, seiner bereits erwähnten Hypothese von der Steigerung der Vividität infolge mehrfacher gleichzeitiger

---

1) W. B. Pillsbury, Attention. Kap. XV: The Physiology of Attention. London, Swan Sonnenschein, 1908.

2) G. E. Ladd, Psychology Descriptive and Explanatory. S. 66. London, Longmans Green, 1894.

3) E. Claparède, L'association des idées. S. 138 ff. Paris, Doin, 1903.

Hervorrufungen desselben Elementes noch die andere hinzuzufügen von einer beschränkten Menge »verfügbarer Vividität«, die sich bald in diesen, bald in jenen gewissen Elementen eines bestimmten mnemonischen oder Sinneskomplexes ansammle[1]).

Und dergleichen mehr.

Hier genüge es uns, in dieser Weise die verschiedenen möglichen Vorgänge im wesentlichen zusammengefaßt zu haben — von denen natürlich in vielen Fällen die einen mit den anderen zusammenwirken können —, vermöge deren eine durch gewisse innere physiologische Verhältnisse, oder gewisse Empfindungen oder Sinneshervorrufungen erregte affektive Neigung dazu gelangen kann, diese Empfindungen oder Hervorrufungen, von denen sie ausgelöst wurde, nicht nur »bewußt« zu machen, sondern auch zu »beleben«, und zugleich die verschiedenartigsten anderen Erinnerungen hervorzurufen, die zu ihr irgendwie in Beziehung stehen, indem sie auch die letzteren um so mehr »belebt«, je »interessanter« dieselben für sie sind. Denn auch aus dieser kurzen Ausführung erhellt zur Genüge und noch viel deutlicher als aus dem Hinweis im ersten Teile dieser Untersuchung die hohe Bedeutung, welche für die Genauigkeit unserer Beobachtungen, für die Richtigkeit unserer Urteile, überhaupt für die Gültigkeit und Sicherheit des gesamten Erkenntnisvorganges der Umstand besitzt, daß die Aufmerksamkeit in dem Widerstreit zweier entgegengesetzter Affekte besteht.

In der Tat sahen wir schon oben, wie vermöge dieses Widerstreites, der den primären Affekt lange in der Schwebe hält, das Sinnesorgan die nötige Zeit zu seiner »Einstellung« und in einzelnen Fällen sogar zu einer Vervollkommnung seiner Einstellung gewinnt, und wie dadurch, daß es länger der Reizquelle ausgesetzt bleibt, die »Summierung der Reize« ermöglicht wird, indem die schon hinreichend starken Reize größere Lebhaftigkeit erlangen, und auch viele der schwächeren die sogenannte Schwelle der Wahrnehmung zu überschreiten vermögen.

Doch das ist noch nicht alles. Denn das Vorhandensein zweier gleichzeitig reger und entgegengesetzter Affekte hat zur Folge, daß bei der Beobachtung dieses oder jenes Gegenstandes dank der affektiven, das Sinneselement schärfenden Hervorrufung

1) Semon, Die mnemischen Empfindungen. S. 341 f., 352, 386.

nicht nur die den primären Affekt interessierenden Eigenschaften und Merkmale deutlich hervortreten, sondern auch die, welche von dem sekundären Affekt hervorgerufen werden. Und diese letzteren sind sogar viel zahlreicher als die ersteren, weil die Besorgnis, einer Täuschung ausgesetzt zu sein, alle jene Eigenschaften und Merkmale hervorruft, die uns als ebenso leicht möglich nacheinander in den Sinn kommen können. Daher ergibt sich die schließlich um so richtigere und genauere Wahrnehmung eines Gegenstandes, je reger und anhaltender die Aufmerksamkeit, d. h. der affektive Widerstreit ist, mit dem er beobachtet wird.

Was endlich die Sinneshervorrufungen — d. h. die Vorstellungen oder Ideen — betrifft, die auf einen mit Aufmerksamkeit verfolgten Verstandesvorgang Bezug haben, so verleiht das lange Wachbleiben ein und desselben primären Affektes, der von dem sekundären in der Schwebe gehalten wird, nicht nur den verschiedenen Vorgängen der »Ideenverknüpfung«, die wir noch zu erörtern haben, eine fortlaufende Wirksamkeit, sondern es bewirkt auch zugleich, daß der Vorgang des Hervorrufens, der dem verfolgten Verstandesvorgang zugrunde liegt, und der besonders von dem primären Affekt befördert wird, dennoch die dauernde, unaufhörliche, berichtigende Kontrolle des sekundären erfährt. Daraus folgt die Gewähr dafür, die sonst gänzlich fehlen würde — eine um so größere Gewähr, je stärker der betreffende Zustand der Aufmerksamkeit ist —, daß alle hervorgerufenen Vorstellungen und Ideen, alle Erinnerungen, deren dieser Verstandesvorgang bedarf, nicht etwa bloß eitle Trugbilder sind, sondern vielmehr tatsächlich und genau der vergangenen Wirklichkeit entsprechen, die jetzt in den Sinn zurückgerufen werden soll.

Was nun den »Zusammenhang« der Ideen betrifft, wie er sich bei jedem Zustande der Aufmerksamkeit kundtut, so ist er meist einem Hemmungsvorgange zugeschrieben worden, der alle »fremden« Empfindungen oder Sinneshervorrufungen ausschließen würde, die sich sonst ebenfalls darbieten könnten. Darum ist bekanntlich auch die Aufmerksamkeit selbst von vielen Psychologen als hauptsächlich oder zum großen Teil als ein Hemmungsvorgang angesehen worden[1]).

---

1) Siehe z. B. unter anderen Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. I. S. 323 ff. III. S. 341. — Exner, Entwurf zu einer

»Wenn wir uns an die Psychophysiologen wenden, um ihre Meinung über die materielle Seite der Aufmerksamkeit zu hören, so werden sie beinah einstimmig antworten: die hauptsächlichste Funktion der Aufmerksamkeit ist eine nervöse Hemmung[1].«

Hier muß jedoch unterschieden werden. Im Zustande der Aufmerksamkeit erfolgt die Hemmung einer Menge affektiver Neigungen durch gewisse andere, somit unterbleibt die Hervorrufung all derjenigen Vorstellungen, welche durch die gehemmten Affekte hätten hervorgerufen werden können. Aber eine unmittelbare Hemmung von Sinneshervorrufungen findet keineswegs statt.

Wir lieferten schon im ersten Teile dieser Abhandlungen den Beweis dafür, daß, soweit wirkliche Empfindungen in Betracht kommen, die auf gewisse Empfindungen gerichtete Aufmerksamkeit keineswegs die übrigen, denen sie sich nicht zuwendet, und die daher unbemerkt und unbewußt bleiben, physiologisch hemmt. Was aber für die Empfindungen gilt, das gilt auch für die Hervorrufungen der Empfindungen, da das Wesen der einen in nichts von dem der anderen abweicht. Einen Beweis dafür hat man im plötzlichen Auftauchen gewisser Ideen, die gleich bei ihrem Erscheinen unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen; ein Zeichen, daß die Idee schon entstand, als wir noch auf andere Sachen achtgaben; sonst hätte sie nicht auftauchen und dann unsere Aufmerksamkeit auf sich lenken können.

Die unmittelbare Hemmung von Empfindungen oder Sinneshervorrufungen durch die Aufmerksamkeit wäre übrigens mit dem Wesen der Hemmungserscheinung unvereinbar. Denn daß eine physiologische Tätigkeit durch eine andere gehemmt werde, ist nur dann möglich, wenn man direkt oder indirekt mit Hilfe anderer, eng mit den ersteren verknüpfter Tätigkeiten im Grunde zwei spezifisch verschiedene nervöse Betätigungen erlangt, die sich an demselben Punkte oder in derselben Gegend des Organis-

---

physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen S. 165 ff. — Sherrington, The integr. action of the nervous system. S. 234. — Pillsbury, Attention. Kap. XV: The Physiol. of Att. — R. Oddi, L'inibizione. S. 123. Turin, Bocca, 1898.

1) K. B.-R. Aars, Notes sur l'Attention, »Année Psychol.«. 8. Jahrgang. S. 207. Paris, Schleicher Frères, 1902.

mus geltend zu machen streben. Daher kann ein Affekt einen anderen verschiedenartigen hemmen, wenn beiden ein Teil ihres Sitzes gemeinsam ist; und eine Empfindung oder Sinneshervorrufung kann eine andere spezifisch verschiedene hemmen, wenn sie sich an derselben Stelle der Nervenbahnen geltend zu machen sucht (wie z. B. beim »Wettstreit der Sehfelder«). Aber ein Affekt kann eine Empfindung oder Sinneshervorrufung nicht unmittelbar hemmen, ebensowenig wie eine Empfindung oder Sinneshervorrufung einen Affekt unmittelbar hemmen kann, weil ihre bezüglichen Sitze ganz verschieden sind.

Eine affektive Neigung wird eine Empfindung oder Sinneshervorrufung nur auf indirekte Weise hemmen können, wenn die von ihr »belebten« Empfindungen oder die von ihr hervorgerufenen und festgehaltenen Vorstellungen mit dieser Empfindung oder Hervorrufung »unvereinbar« sind, oder »im Widerspruch« stehen, d. h. wenn sie einen mit letzterer gemeinsamen Sitz oder Ort und eine von ihr verschiedene Spezifizität haben. Und eine Empfindung oder Hervorrufung wird eine affektive Neigung auch nur auf indirekte Weise hemmen können, indem sie eine andere erregt, durch welche die erstere aus ihrem Sitze verdrängt wird. Aber direkte gegenseitige Hemmung zwischen affektiven Elementen und Verstandeselementen ist, wiederholen wir, unmöglich, weil ihre Sitze sich an keiner Stelle berühren und sie sich an keinem Punkte treffen oder behindern könnnen.

Obgleich daher die primäre affektive Neigung des Zustandes der Aufmerksamkeit »fremde« Empfindungen oder Sinneshervorrufungen nicht unmittelbar hemmen, und nur indirekt diejenigen hemmen kann, welche mit ihren eigenen unvereinbar sind, so vermag sie jedoch tatsächlich dennoch die nicht interessierenden Verstandeselemente mehr oder weniger vollständig auszuschließen; indem sie nämlich all die anderen Affekte hemmt, die es eben diesen fremden Verstandeselementen ermöglichen könnten, zum Bewußtsein zu gelangen, oder direkt hervorgerufen zu werden.

Mit anderen Worten: Nicht durch direkte physiologische Hemmung von Verstandesvorgängen erfolgt der »Zusammenhang der Ideen«, der dem Zustande der Aufmerksamkeit eigen ist, sondern dadurch, daß alle physiologisch nicht gehemmten, fremden Empfindungen oder Hervorrufungen vom Bewußtsein ausgeschlossen werden, und zugleich durch die physiologische

Hemmung aller anderen möglichen affektiven Neigungen, deren unmittelbare Wirkung es wäre, diese unbewußten Empfindungen oder Hervorrufungen zu bewußten zu gestalten, oder unendlich viele andere, mit ihnen verwandte Empfindungen und Ideen zu verschärfen, hervorzurufen und festzuhalten.

Diesem doppelten, rein negativen Ergebnis der Ausschließung gegenüber, das also in der Abwehr einer großen Menge fremder Verstandeselemente besteht, die sonst zum Bewußtsein kommen oder hervorgerufen werden könnten, hat man das doppelte, noch viel wichtigere, positive Ergebnis der gleichzeitigen, einträchtigen Mitwirkung einer affektiven Auswahl und einer direkten Hervorrufung.

Denn in der Menge von Verstandeselementen, die durch ganz zufällige Assoziation unter den Sinneshervorrufungen entstehen können, und die der Zustand abgelenkter Aufmerksamkeit physiologisch nicht hemmen, sondern nur vom Bewußtsein ausschließen kann, gibt es zuweilen einige, die in einer gewissen Beziehung zu dem Gegenstande dieses Zustandes der Aufmerksamkeit zu stehen scheinen, oder vielleicht als mehr oder weniger direkte oder indirekte Mittel dienen können, um das von dem primären Affekt dieses Zustandes der Aufmerksamkeit angestrebte Ziel zu erreichen. Und diese Elemente werden dann sofort von dem bezüglichen Affekt zum Bewußtsein erhoben, verschärft und »festgehalten«, — d. h. länger im Zustande der Hervorrufung gehalten.

So geschieht eine »affektive Auswahl« unter den unbewußten Sinneshervorrufungen, die völlig derjenigen entspricht, welche, wie wir sahen, unter den Sinneserregungen stattfindet, von denen nur ein ganz kleiner Teil unter den gleichzeitig tätigen ausgewählt wird, um an dem augenblicklichen Zustande der Aufmerksamkeit teilzunehmen. Der sogenannte »geniale Einfall«, der plötzlich und ganz unwillkürlich stattfindet, ist nur das bezeichnendste Beispiel für diese affektive Auswahl unter unbewußten Sinneshervorrufungen.

Gleichzeitig mit dieser »Auswahl« die somit ein an sich zusammenhangloses Verstandesmaterial durch ein gemeinsames Band zu verknüpfen vermag, erfolgt dann Hand in Hand mit ihr die direkte Hervorrufung anderer Sinneselemente mit Hilfe des primären Affektes, unter der dauernden berichtigenden Kontrolle des einzigen oder der mehrfachen sekundären Affekte, die all-

mählich, einer nach dem anderen, sich dem primären widersetzen und ihn in der Schwebe halten können.

Und eben dieser Vorgang des Hervorrufens — so geleitet und getrieben von der primären affektiven Neigung, welche während der ganzen Dauer des bezüglichen Zustandes der Aufmerksamkeit immer unverändert bleibt — erschafft unmittelbar ein mnemonisches Verstandesmaterial, das schon an sich mit dem zusammenhängt, was den Gegenstand der Aufmerksamkeit bildet.

So erklärt sich der große Unterschied zwischen einer zufälligen Ideenassoziation, wie sie beim Ermangeln jedes einigermaßen andauernden Elementes affektiver Ordnung stattfindet, und derjenigen, die dagegen eine solche affektive Unterlage besitzt.

Die rein mechanische Ideenassoziation — hervorgebracht von dem bloß zufälligen Zusammentreffen, oder einer auch nur ganz geringen und eigenartigen Ähnlichkeit rein sinnlicher Ordnung zwischen dem hervorrufenden und dem hervorgerufenen Elemente — verläuft ganz wirr, weil jedes nur einen Augenblick dauernde, hervorrufende Element sofort durch ein anderes ganz verschiedenes ersetzt wird, welches, eben erst hervorgerufen, nun seinerseits zum Hervorrufer wird, um dann seinen Platz einem dritten einzuräumen; so daß zwischen zwei beliebigen Gliedern der Kette, die nicht unmittelbar aneinander stoßen, in der Regel auch nicht die geringste Beziehung mehr besteht. Dagegen der Verlauf einer geordneten Ideenassoziation — hervorgebracht und in bestimmte Bahnen geleitet von einem einzigen hervorrufenden Element affektiver Ordnung, das lange unverändert bleibt und das gemeinsame Band abgibt — hat eine eigene, ganz bestimmte Richtung und konvergiert nach einem einzigen, von dem hervorrufenden Affekte schon vorher festgesetzten Ziele hin.

Und diesen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden Arten von Assoziationen, deren eine »zusammenhängend«, deren andere »zusammenhanglos« ist, hat die klassische englische psychologische Schule eben ganz und gar nicht zu erklären vermocht.

Daraus ergibt sich ohne weiteres, wie überaus wichtig es für alle Sinneserregungen sein muß, in Hinsicht auf ihre wahrscheinliche spätere Wiederhervorrufung und ihre Aufnahme in das geistige Besitztum des Individuums, daß es ihnen gelinge, irgendwelches Interesse zu erwecken; und umgekehrt, wie diejenigen, die zwar physiologisch an ihren normalen Endpunkt gelangten,

dennoch unbewußt bleiben mußten, weil sie an keinen Affekt gebunden waren, somit, wenn auch nicht sämtlich, so doch größtenteils als für den Verstand verloren angesehen werden müssen, da sie schwerlich Gelegenheit haben können, hervorgerufen zu werden, bevor sie durch ihr langes »Unbenutztbleiben« auch als bloß mnemonische Akkumulationen verloren gehen.

Wir bemerken jedoch, daß dieser Zusammenhang, den der Zustand der Aufmerksamkeit in dieser Weise dem gesamten Verstandesvorgang zu verleihen vermag, jeden Wert verlieren würde, wenn der ihn bewirkende Seelenvorgang eine zu kurze Dauer hätte. Erst durch die längere Dauer dieses verknüpfenden Seelenvorganges wird die Erscheinung klar hervorgehoben. Wenn die verschiedensten affektiven Neigungen rasch aufeinander folgten, und eine jede nur einen Augenblick dauerte — wie es z. B. beim Träumen geschieht —, so würde jeder Schein des Zusammenhanges zwischen aufeinanderfolgenden Seelenvorgängen ohne weiteres verschwinden. Nur dadurch, daß die primäre affektive Neigung von der sekundären in der Schwebe gehalten wird und somit lange unverändert bleibt, gewinnt der Verlauf einer Reihe aufeinanderfolgender Verstandeszustände die Gestalt eines zusammenhängenden Ganzen.

Diese primäre affektive Neigung, die in dieser Weise in der Schwebe gehalten wird, bildet, mit anderen Worten, den »unveränderten«, den »konstanten« Seelenvorgang, der allein den gesamten Verstandesvorgang verknüpft. Und darum hängt von der größeren oder geringeren Widerstandsfähigkeit dieser primären affektiven Neigung die »Kohärenz« oder »Inkohärenz« des Verstandesvorganges ab, wenn er eine geraume Zeit zu seiner vollständigen Abwicklung braucht.

Doch was ist im Grunde dieser vom primären Affekt des Zustandes der Aufmerksamkeit verfolgte »Verstandesvorgang«, auf den wir wiederholt hingewiesen haben, und den dieser primäre Affekt »kohärent« zu machen bestimmt ist?

In seiner bezeichnendsten und wichtigsten Gestalt ist er, wie wir in einer folgenden Abhandlung zu beweisen suchen werden, nichts anderes als die seitens der primären affektiven Neigung geschehende Verfolgung einer Reihe wirklich beobachteter oder bloß erdachter Begebenheiten oder Wandlungen, die sich auf das beziehen, was den Gegenstand des primären Affektes bildet.

So richtet z. B. der Jäger, der mit dem Blick die Beute verfolgt und sie in einem Gebüsche verschwinden sieht, nunmehr seine ganze Aufmerksamkeit auf dieses Gebüsch; und die geringste Bewegung darin erlangt in seinen Augen die größte Wichtigkeit, weil er aus Erfahrung weiß, daß sie mit einem die so heftig ersehnte Beute betreffenden Geschehnis »zusammenhängt«, nämlich mit deren Bewegung innerhalb des Gebüsches und deren Herauskommen.

So wendet der Chemiker, der die verschiedenen Geschehnisse oder Umwandlungen eines gewissen Stoffes verfolgt und ihn in der von ihm eigens bereiteten, erhitzten Flüssigkeit sich lösen sieht, nunmehr seine ganze Aufmerksamkeit auf diese Lösung und auf jede folgende physikalische oder chemische Erscheinung, welche die Lösung weiterhin aufweist, weil er weiß, daß sie ebenfalls mit dem Stoffe »zusammenhängt«, der ihn interessiert, und den er auch dann noch verfolgt, wenn er für ihn augenblicklich unsichtbar geworden ist.

Auch der Denker, der, statt mit den Sinnen, nur im Geiste die verschiedenen Geschehnisse oder die verschiedenen Wandlungen verfolgt, welche er sich bloß als einem gewissen Gegenstande seines Wunsches widerfahren oder zugefügt vorstellt, fährt fort, diesen Gegenstand im Gedanken zu verfolgen, auch wenn er durch eine dieser erdachten Begebenheiten oder Wandlungen vollständig umgestaltet, oder sogar für den Augenblick als solcher ganz verschwunden ist; denn auch er hofft, infolge anderer Geschehnisse oder weiterer Wandlungen ihn im gewünschten, ursprünglichen Zustande wiederzufinden oder wiederzuerlangen.

Und es ist gerade der auf diesen Gegenstand gerichtete primäre, fortwährend vom sekundären »kontrollierte« Affekt, der den Denker dazu treibt, im Geist alle diese weiteren Geschehnisse oder Wandlungen zu ersinnen, durch welche der verschwundene oder umgestaltete Gegenstand wiedergefunden oder wiedererlangt werden kann; und es ist dieser primäre Affekt, welcher vermöge des erwähnten doppelten negativen und doppelten positiven Vorganges bewirkt, daß der gesamte Denkvorgang auf dieses einzige, lebhaft verfolgte Ziel gerichtet ist.

Doch damit gelangen wir zu der höchsten Seelenerscheinung, nämlich dem logischen Denken (Räsonnement), die den besonderen Gegenstand der eben angedeuteten Fortsetzung dieser Abhandlung ausmachen soll.

Eingegangen: I. Teil am 16. Sept., II. Teil am 14. Nov. 1911.

# Gedächtnis in Psychologie, Physiologie und Biologie.

## Kritische Beiträge zum Gedächtnisproblem.

Von

**Walther Moede** (Sorau N.-L.).

---

### Inhaltsangabe.

Seite

Einleitung . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *313—314*
I. Das Prinzip der Ökonomie in der Wissenschaft der Gegenwart . . 313
II. Die Fragestellung der Arbeit . . . . . . . . . . . . . . . . . 314

Abhandlung . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *315—388*
I. Wahrnehmung und Erinnerung . . . . . . . . . . . . . . . . 315—326
Deskription . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 315
Theorien der Wahrnehmung und Vorstellung . . . . . . . . . 319
Lokalisation . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 320
II. Assoziation . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 326—359
Begriffsdefinition . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 326
Assoziation statisch . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 326
Assoziation dynamisch . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 328
Redintegration im Organischen . . . . . . . . . . . . . . . . 329
Redintegration im Psychischen . . . . . . . . . . . . . . . . 331
Materie, Formen, Gesetze der Assoziation . . . . . . . . . . 336
Theorien der Simultan- und Sukzessivassoziation . . . . . . 340
»Berührungs-« und »Ähnlichkeitsassoziation« . . . . . . . . 340
Das Wiedererkennen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 340
Die Redintegration . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 343
Wundts atomistische Theorie . . . . . . . . . . . . . . . . . 350
Die Lokalisation der Assoziation . . . . . . . . . . . . . . . 352
Allgemeine Prinzipien . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 352
Die Assoziationszentren . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 354
Der Standpunkt der Aktualitätstheorie . . . . . . . . . . . . 356
Das freie Steigen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 358
III. Das Gedächtnis . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 359—375
Definition und Deskription . . . . . . . . . . . . . . . . . . 359
Gedächtnis und Kontinuität des Bewußtseins . . . . . . . . . 362
Anhang: Assoziation und Apperzeption . . . . . . . . . . . . 365
Die Phasen des Gedächtnisprozesses . . . . . . . . . . . . . 365
Dispositionen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 367
Theorien des Gedächtnisses . . . . . . . . . . . . . . . . . . 369
Kausale Theorien . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 369
Teleologische Theorien . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 372
IV. Das Nachwirken . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 375
V. Das Gedächtnis in der Biologie . . . . . . . . . . . . . . . 378
VI. Gedächtnis und Vererbung . . . . . . . . . . . . . . . . . . 379
VII. Die Kausalität in der Biologie . . . . . . . . . . . . . . . 385

Schluß: Das mnemische Weltbild . . . . . . . . . . . . . . . *388—389*

---

## Einleitung.

### I. Das Prinzip der Ökonomie in der Wissenschaft der Gegenwart.

Es ist psychologisch interessant, daß gerade in der Gegenwart besonders stark ein Zug zum Monismus in der weiteren, ganz allgemeinen Bedeutung dieses Wortes sich geltend macht, eine Tendenz, mit einem Minimum von Prinzipien allenthalben auszukommen. Die ungeheure Differenzierung der Gegenwart macht das Bedürfnis nach Äquivalenten offenbar besonders stark fühlbar.

Solch ein Äquivalent nun ist z. B. darin gegeben, daß man das Prinzip der Ökonomie in bewußter Weise auch den Versuchen wissenschaftlicher Welterklärung zugrunde legt.

Es zeigt einen guten Teil dieser Gesinnung, vertritt man mit dem historischen Materialismus die Lehre von der Einheit aller Kulturlage. Damit ist eine gewisse Vereinfachung und Idealisierung in dem quellenden Gewühl der Erscheinungen erreicht. Denn, soll sich ein einheitlicher Grundzug ergeben auf allen Gebieten kulturellen Lebens einer Epoche, so wird eine Fülle oft weitauseinanderliegender und heterogener Tatsachen in einheitlicher Beleuchtung gezeigt werden können.

Nicht bloß in der Auffassung der allgemeinen Kulturlage offenbart sich diese monistische Tendenz, sondern durchaus auch auf den speziellen Gebieten.

Die erkenntnistheoretische Logik etwa sucht die Kategorientafel auf ein Prinzip, z. B. den Satz der Identität, zu reduzieren. Die Psychologie als Sensualismus glaubt das gesamte, bunt schillernde Innenleben aus einem Element, den Empfindungen, aufbauen zu können. Die Naturwissenschaft zunächst und dann auch die Geisteswissenschaften sollen durch den »Energie«-begriff einer einheitlichen, vereinfachten Bearbeitung fähig sein. Andere wieder, die von den biologischen und Geisteswissenschaften ausgehen, halten die »Evolution« für das Grundprinzip in Natur und Geist.

Es verrät die gleiche Geisteshaltung, macht man den Versuch, das Gedächtnis, einen Kardinalbegriff der Psychologie, zunächst

auf die Biologie und dann auch auf die anorganischen Disziplinen auszudehnen. Auch damit wird eine eigenartige Synthesis weitauseinanderliegender Tatsachen erreicht.

### II. Die Fragestellung der Arbeit.

Es soll nun untersucht werden, welche Merkmale der Gedächtnisbegriff auf den einzelnen Gebieten seiner Anwendung enthält. Es werden zunächst die Haupttatsachen des psychologischen Gedächtnisbegriffes nach systematischen Gesichtspunkten immer in Hinblick auf die vergleichende Betrachtung kritisch dargestellt werden müssen, wobei immer auch das physiologische parallele Geschehen mitberücksichtigt werden soll. Die Pathologie soll nur so weit erwähnt werden, als es zur Illustration wünschenswert erscheint.

Ein Übergangskapitel wird das Nachwirken behandeln, die vermeintliche Urtatsache des Gedächtnisphänomens.

Alsdann wird der Gedächtnisbegriff der Physiologie und Biologie kritisch zu analysieren sein. Eine vergleichende Betrachtung wird die Berechtigung oder Nichtberechtigung dieses Gedächtnisbegriffes ergeben.

Zur Klärung des Tatbestandes erwies es sich zweckmäßig, einen Exkurs zu unternehmen ins Gebiet der biologischen Kausalität. Dabei ist Biologie im weiteren Sinne gefaßt als die Wissenschaft, welche nicht nur eine kausale Analyse der individuellen wie phyletischen Entwicklung geben will, also Entwicklungsmechanik und Vererbungslehre unter sich begreift, sondern auch die pathologischen Neubildungen des organischen Substrats kausal interpretieren will.

Ein Schlußkapitel wird die Konsequenzen des biologischen und physiologischen Gedächtnisbegriffes ziehen.

Die Terminologie ist von Anfang an möglichst neutral und allgemein gehalten, um die vergleichende Betrachtung zu erleichtern.

## Abhandlung.

### I. Wahrnehmung und Erinnerung.

Es ist die Eigenart des menschlichen Bewußtseins, nicht nur das Gegenwärtige zu spiegeln, sondern auch die Vergangenheit aktualisieren zu können.

Es ergibt sich damit zunächst die Aufgabe, die psychische Natur der Repräsenten mit der Natur der Präsenten des Bewußtseins zu vergleichen, dann die Gesetze zu betrachten, nach denen die Reproduktion der Vergangenheit erfolgt, um fortzuschreiten zur Analyse des Ganzen des Gedächtnisapparates, der offenbar ein assoziativ-apperzeptiver Komplex ist.

Immer wird neben der subjektiven Reihe, der psychischen, die objektive Reihe, das physiologische Geschehen mit zu diskutieren sein.

#### Deskription.

Es scheint dem inneren Erleben nicht schwer zu fallen, Daten der Wahrnehmung zu trennen von Daten der Erinnerung, während es schon viel schwieriger ist, die Unterschiede zwischen Wahrnehmung und Erinnerung wie der Erinnerungen unter sich begrifflich zu fixieren.

Das Kriterium der Intensitätsdifferenz[1]) ist in doppelter Weise anfechtbar.

Zunächst ist dieser Maßstab als psychischer überhaupt beanstandet worden, da er entlehnt sei aus dem Physikalischen. Will man ihn auch zugeben, so irrt jedenfalls die mathematisierende Betrachtung unfehlbar, will sie die Intensitätsabnahme als Funktion der verflossenen Zeit hinstellen.

Dann ist es aber schon viel fraglicher, ob es reine Intensitätsdifferenz überhaupt gibt im Psychischen[2]), ob nicht vielmehr mit jeder Intensitätsdifferenz auch gleichzeitig eine Qualitätsdifferenz verbunden ist. Zum mindesten müßte jede Erinnerung als absolut schwächer als die schwächste Wahrnehmung erklärt

---

1) Hume, Über den Verstand. I. S. 9f. — Lotze, Grundzüge der Psychologie. § 7.

2) Physikalisch ist gewiß die Intensität die Quantität der Qualität. Vgl. Herbart, Metaphysik. I. § 12.

werden, da sonst ein kontinuierlicher Übergang zwischen starker Erinnerung und schwacher Wahrnehmung bestehen müßte. Aber die Erinnerung eines starken Tones ist keineswegs kongruent der Wahrnehmung eines schwachen Tons.

Die qualitativen Differenzen zwischen Wahrnehmung und Erinnerung sind schon früh aufgefallen. Haben doch den alten Spekulationen über den Hades und seine Bewohner wahrscheinlich die Tatsachen der Erinnerungswelt als Modell gedient. Vielleicht sind diese Hadesbewohner nichts als substantialisierte Gedächtnisbilder. Homers Schilderung dieser schemenhaften, vorbeihuschenden Gebilde sind in der Tat ein Beitrag zur Psychologie der Erinnerungsbilder.

Während die Wahrnehmung im allgemeinen eine eigene Lebhaftigkeit und Frische zeigt, relativ beharrt, scharfe Konturen besitzt, Stereoplastik und konstante Projektion in den Raum, tragen die Erinnerungsbilder den Charakter des »Zerspielenden«[1]), Unruhigen und Flatternden, so daß sie einer Fixation selten stand halten. Sie scheinen wie »etwas der Körperlichkeit Ermangelndes, Luftiges, Gehauchtes«, ähnlich einer zart verschleierten Wahrnehmung oder wie ein Spiegelbild in bewegten Flußwellen.

Dabei werden große individuelle Abweichungen bestehen je nach Individuum, Alter und Rasse. Beträchtliche Variationen werden beschrieben hinsichtlich der Bildgröße, des Radius, der Richtung und der Art der Außenprojektion; in Helligkeit und Farbigkeit Differenzen angegeben, die von Umgebung und Qualität des Bewußtseinsfeldes abhängen, in die sich die Erinnerung hineinwebt, endlich auch Unterschiede der Treue und Klarheit wie auch der Gefühlsbetonung namhaft gemacht, so daß Lotzes Lehre vom gleichen Niveau aller Erinnerungsaffektion schwerlich der Erfahrung standhält[2]).

Eine eindringliche wissenschaftliche Analyse ergibt nun, daß es geradezu unmöglich ist, Wahrnehmung und Erinnerung im psychischen Geschehen reinlich zu scheiden.

Da das Vermögen der Spuren, die sich gesetzmäßig aktualisieren, eine allgemeine Eigenschaft unseres Bewußtseins ist, so

1) Fechner, Elemente der Psychophysik. II. S. 464 f. Revision der Hauptpunkte. S. 290 ff.

2) Lotze, Mikrokosmos. I. S. 216 f.

werden bei jeder Wahrnehmung unzählige dispositionelle Elemente anschießen, die teils individuell, teils phyletisch erworben sind.

Jede Wahrnehmung ist eine innige »Endosmose«[1]) von Aktuellem und Dispositionellem.

Ebenso gibt es keine reinen Vorstellungen. Auch sie gehen eine Endosmose ein mit den Elementen des funktionierenden Organismus, sei es nun mit den Elementen des senso-motorischen Tònus der Organe oder etwa mit Muskelempfindungen, da sie zum größten Teil motorische Komponenten zum Steigen gebrauchen.

Jede Wahrnehmung und Erinnerung ist ein zentroperipheres Ganzes, ein Augenblicks-Vergangenheitsprodukt.

Die Scheidung hat somit vor allem logische Gültigkeit, ist dagegen im psychisch Realen nicht durchgeführt. Die Bezeichnung eines Tatbestandes als Wahrnehmung oder Erinnerung hat nur approximative Gültigkeit.

Nicht wunderbar ist es dann, wenn sich Übergänge zwischen beiden Gebieten finden. Fechners »Erinnerungsnachbilder« haben größere Annäherung an den Wahrnehmungscharakter als die gewöhnlichen Erinnerungsbilder. Bei Experimenten mit schwach überschwelligen Reizen werden oft Reizwahrnehmung und Reizvorstellung verwechselt; ebenso Bewegungsvorstellungen oft für vollzogene Bewegungen gehalten. Die Halluzinationen demonstrieren die Möglichkeit der Vorstellungen, Wahrnehmung zu werden.

In Anpassung an diese Tatsachen lassen manche Psychologen die Terminologie: Impression — Wahrnehmung, idea — Vorstellung, fallen, und bezeichnen Wahrnehmung und Erinnerung als Vorstellung. In der Tat entsprang nach Wundt jene Terminologie aus erkenntnistheoretischer Fragestellung; Hume fragte, ist ein Gegenstand da oder nicht[2])?

Wie Wahrnehmungen mit Wahrnehmungen agieren, treten auch die Vorstellungen unter sich in Beziehung. Dabei folgen sie spezifischen Gesetzen, die keineswegs physikalischen analog sind.

---

1) Vgl. Bergson, Mémoire et matière.

2) Freilich ist bei Hume erkenntnistheoretische und psychologische Untersuchung nicht geschieden. Ebensogut ist Wundts Unterscheidung: Empfindung — Gefühl erkenntnistheoretisch. Denn die Empfindungen sind Symbole der Außenwelt, die Gefühle dagegen reine Produkte des Bewußtseinsganzen.

Vorstellungen kontrastierenden Gefühlstones, die man eventuell zu antagonistisch wirkenden Kräften der Physik in Parallele setzen könnte, heben sich keineswegs auf wie diese, sondern verstärken sich. Gefühlsstarke irradiieren, vitale resorbieren minder stark apperzipierte, kurz eine Peristaltik der Dispositionen ergibt sich[1]), eine Wechselwirkung auch der Dispositionen unter sich nach spezifischen Gesetzen.

In ihrer Wechselwirkung mit den Präsenten ergeben sich ebenfalls konstante Beziehungen, die von den Gesetzen der Ideenassoziation angegeben werden. Umstritten sind die freisteigenden Vorstellungen[2]).

Spezifisch ist die Art der Apperzeption der Repräsenten, ihre Einreihung in das Bewußtseinsganze[3]).

Freilich ist Fechners Lehre von der Spontaneität im Erinnern und der Rezeptivität im Wahrnehmen unhaltbar. Denn es ist gleich viel Passivität und Aktivität in beiden Prozessen. Das »wandelnde Licht der Aufmerksamkeit« kann aktiv Teile der Wahrnehmung ins Blickfeld des Bewußtseins erheben, wie umgekehrt Repräsentes besonders in pathologischen Fällen sich kon-

---

1) Die Benennung: Peristaltik der Dispositionen ist der bekannten physiologischen Terminologie nachgebildet. Der Physiologe bezeichnet als Darmperistaltik die mannigfachen, nicht empfundenen, reflektorischen Bewegungen des Darms. Freilich gewinnt der Ausdruck eine andere Bedeutung, wird er auf die mannigfachen wechselseitigen Reaktionen der Dispositionen angewendet.

2) Vgl. S. 358 f.

3) Der Ausdruck Apperzeption wird von der gegenwärtigen Psychologie bekanntermaßen keineswegs eindeutig gebraucht. Erdmann z. B. nennt im Anschluß an Herbart und Steinthal das Apperzeption, was Wundt etwa Assoziation nennt. Aber auch bei Wundt gibt es mehrere Bedeutungen dieses Begriffes. Er kennt einen rein psychologischen, aber auch einen wesentlich erkenntnistheoretischen Apperzeptionsbegriff, indem er nicht bloß dem Sprachgebrauch von Leibniz und Wolff, sondern auch Kant sich anschließt.

Die Arbeit benutzt nur den rein empirischen Apperzeptionsbegriff. Apperzeption bezeichnet dann einmal ganz allgemein die Einreihung psychischer Gegebenheiten in das Bewußtseinsganze, dann aber auch den Eintritt psychischer Daten in den Blickpunkt des Bewußtseins. Überdies bedeutet Apperzeption auch die Tätigkeit des Aufhellens gewisser Partien eines Wahrnehmungs- oder Erinnerungskomplexes. (Vgl. S. 365.)

Der kritischen Besprechung der Wundtschen Anschauungen ist naturgemäß auch dessen Apperzeptionsbegriff zugrunde gelegt.

stant dem Bewußtsein aufdrängen und reflektorisch den Blickpunkt erzwingen kann.

Gewiß erstreckt sich die richtende und klärende Funktion der Aufmerksamkeit auch auf die Vorstellungen.

Aber ganz spezifisch ist jenes Plus meiner Organisation, das beim Bewußtwerden von Reproduktivem sich automatisch einstellt, das Bekanntheitsgefühl, eine konstante Eigenschaft der Vergangenheitsapperzeption, das, fehlte es, uns zur »Seelenblindheit« im weitesten Sinne verurteilte.

Fremdlinge wären wir in jedem Milieu, voll innerer Unruhe und Not, schlimmer daran als organisch blind, Augenblicksmechanismen, gespannt zwischen nebulosem Eindruck und zufälliger Reaktion[1].

Sehr fraglich dagegen ist es, ob wir die Apperzeption eines Reizes und eines Erinnerungsfragmentes identifizieren können, wie Wundt das tut[2]. Er erhält dann die »Apperzeptionszeit« für Vergangenes durch ein einfaches Subtraktionsexempel:

»Innere Apperzeption« = »Äußere Apperzeption« — periphere Leitung.

Denn da bei der Apperzeption eines Eindrucks das Reproduktive ein wesentlicher, stets vorhandener Faktor ist, so ist in der »einfachen« äußeren Apperzeptionszeit schon immer eine Reproduktionszeit mitenthalten.

Bei der inneren Apperzeption dagegen handelt es sich um unmittelbares Innewerden.

## Theorien der Wahrnehmung und Vorstellung.

Die mannigfachen Ansichten über Wahrnehmung und Vorstellung lassen sich logisch in zwei Theorien gruppieren, die Substanz- und die Aktualitätstheorie.

Die Substanztheorie faßt die Vorstellungen substantial. Man charakterisiert sie gleichsam räumlich als starre Gebilde scharfer Konturen und zeitlich als ewig. »Jede Vorstellung hat ihre Biographie« (Volkmann).

---

1) Man vergleiche die Erfahrungen an operierten Blindgeborenen. Wilbrandt, Die Seelenblindheit. S. 1 ff.

2) Wundt, Phys. Psych. S. 476 f.

Ihr Sitz ist das Gedächtnis oder das Unterbewußte, woher sie emporschnellen wie Fische über die Oberfläche des Teiches.

Entweder kann man nun monistisch die Vorstellungen als abgeschwächte Wahrnehmungen ansehen oder dualistisch oder pluralistisch als ihre Kopien und Schattenbilder[1]). Dann erklärt man die Wahrnehmungen für proliferationsfähig. Eine Impression kann dann Ideen erster und höherer Ordnung liefern[2]).

Den Wahrnehmungen gegenüber sind dann die Vorstellungen gesonderte Wesen, intensiv schwächer als sie, im übrigen aber ihnen kongruent.

Die Aktualitätstheorie faßt die Vorstellungen als psychische Prozesse variabler Größe und variabler Komponenten.

Sind die Wahrnehmungen im Bewußtsein abgeklungen, so restiert lediglich eine funktionelle Disposition. Diese Dispositionen sind mannigfacher Reaktion untereinander und mit den Präsenten fähig. Daher kann keine Vorstellung im strengen Sinne wiederkehren. Auch das abgefallene Blatt des Baumes kehrt nicht wieder (Dilthey). Erscheint es wieder im neuen Jahre, so ist es ein neues Produkt. Jede Reproduktion ist eine Neoplasie.

Vorwärts, nicht rückwärts erinnern wir uns. Epigenetisch wächst die Reproduktion in inniger Verbindung mit Aktuellem.

Als neues Bewußtseinsprodukt ist sie ein spezifisches Erlebnis, in ihrer Struktur abhängig vom momentanen Bewußtseinsquerschnitt. Dann kann auch die Vorstellung der korrespondierenden Wahrnehmung nicht kongruent sein, sondern höchstens ähnlich. Nicht intensiv besteht eine Differenz, sondern qualitativ.

## Lokalisation.

Beide Theorien spiegeln sich auch in der Lehre von der Lokalisation; was nicht wunderbar ist, da die Physiologie nur zu oft die Begriffe eines psychologischen Systems als feste Daten nimmt und nun ihr physiologisches Äquivalent sucht, ja oftmals die Begriffe nur grob vermaterialisiert, während doch die Physiologie eine toto genere andere Sprache redet. Nicht dogmatisch, sondern kritisch sollten die psychologischen Begriffe verwandt und durch

---

1) Reid, The Works of Thomas Reid. Vol. I. S. 353 f. Herausgegeben von Hamilton.

2) Bradley, Principles of Logic. S. 275 f.

Experiment und Beobachtung einer Probe und Korrektur unterworfen werden.

Die Substanztheorie führt physiologisch zur Lehre von der absoluten Lokalisation und, sind Wahrnehmung und Vorstellung gesonderte Wesenheiten, physiologisch zum Dualismus, zur Trennung der Wahrnehmungs- und Erinnerungszentren.

Isolierten Zellen und Zellkomplexen werden psychische Gebilde als Produkte oder parallele Glieder zugeordnet.

Der Parallelist skizziert eine zerebrale Landkarte, der Materialist entwirft eine kortikale Organologie.

Meynert[1]) vertritt eine weitgehendste Individualität kortikaler Territorien, die gesondert durch Hyperämie und Expansion funktionieren können.

Läßt man sich noch leiten von dem Dogma der spezifischen Energien, dann muß die Zuordnung einzelner psychischer Gebilde zu zirkumskripten physiologischen Größen eine spezifische sein, was nach Meynert keinen Schwierigkeiten begegnet, da 612112000 Nervenkörper als Träger der Erinnerungsbilder zur Verfügung stehen[2]).

Faßt man die Vorstellungen als letzte substantiale Einheiten der Seele, so konstruiert man nun ihnen ähnliche physiologische Gebilde und weist ihnen naturgemäß in Zellen ihr Domizil an, den letzten morphologischen Einheiten des Gehirns als Gewebe.

An und für sich aber könnte die Zelle sehr wohl mannigfacher Leistungen fähig sein, je nach Konstitution der zuleitenden Komponenten[3]).

Dabei ist histologisch gar nicht die Erinnerungszelle bekannt, so daß sie strukturell geschieden werden könnte von der Wahrnehmungszelle, wie man die Sternzelle als Sinneszelle jetzt von der Pyramidenzelle als Bewegungszelle sondert.

In diesen Erinnerungszellen sitzen nun die Vorstellungen wie Bakterien und werden von dem Strom der Ernährung erhalten wie »Kugeln von der Fontäne«. Jedes Erinnerungsbild hat Ebbe und Flut seiner Bewegung im Schlaf und Wachen[4]).

---

1) Meynert, Der Bau der Großhirnrinde. S. 3 f.

2) Meynert, Gehirn. S. 12 f.

3) Dagegen Wundt: »Einfache Wesen sind nur einfacher Reaktion fähig«. (Essays.)

4) Meynert, Gehirn. S. 12 f.

Schließlich ist Meynerts Lehre nichts als eine kortikale Nuancierung der allgemeinen Lehre der spezifischen Sinnesenergien, jener Lehre, die die Spezifität des Reizes, die spezifische Natur des perzipierenden Organs und der erregten Neurone der zentralen spezifischen Energie zuliebe übersieht.

Doch die Gleichung Zelle = Vorstellung ist durchaus willkürlich. Bald wurde sie auch modifiziert.

Munk[1]) glaubt, daß »das einzelne Erinnerungsbild einer kleinen Gruppe von Vorstellungselementen (Zellen) bedarf, und daß verschiedene Erinnerungsbilder an verschiedene solcher Gruppen gebunden sind«.

Räumlich sind Wahrnehmungs- und Erinnerungszellen geschieden.

Meynert teilt die Rinde in eine anschauende und eine reproduktive. Jene hat einen frischen, diese einen konservierten Inhalt.

»Die Rinde ist der Ort der Wahrnehmungen und der Sitz der Vorstellungen«, folgen wir Munk. Nach ihm entsprechen den Sinneszentren, räumlich getrennt von ihnen, Vorstellungszentren, »andersgeartete zentrale Elemente«, die dadurch ausgezeichnet sind von den Wahrnehmungselementen, daß, »während diese sehr rasch nach der Erregung sich wieder in dem alten Ruhezustand befinden, an den Vorstellungselementen infolge der Erregung wesentliche Veränderungen zurückbleiben, welche nur äußerst langsam sich abgleichen«.

Die einzelnen optischen Bilder z. B. »werden in der Reihenfolge, wie sie etwa dem Bewußtsein zuströmen«, um $A_1$, die zentrale Stelle des direkten Sehens herum deponiert, und zwar bilateral, in jeder Hemisphäre gesondert, ohne daß eine Kommunikation bestände.

Ähnlich definiert Meynert die reproduzierende Rinde als dauerndes Nebeneinander der sukzessiv eingetretenen Empfindungen.

Das Erkennen besteht nach Munk in einem Zusammenfallen der Vorstellungs- und Anschauungsbilder.

Sind die Vorstellungszentren geschädigt, so fehlen die Erinnerungsbilder, und es resultiert ein »Seelen«sinnesdefekt, die

---

1) Munk, Hirn und Rückenmark. — Funktion der Großhirnrinde. S. 92, 108 f.

Seelenblindheit, -taubheit, -lähmung. Das Versuchstier hört und sieht alles, aber erkennt nichts.

Trotzdem Munk im Protokoll auch die Gefühlsseite erwähnt, von der Unruhe und Blödigkeit der Hunde[1]) spricht, so macht er dennoch keine Andeutung über die etwaige Lokalisation des Emotionalen.

Meynert wie Munk sind der physiologisierte Hume·Ziehen[2]) steht auf dem gleichen Fundament, das er aber in Anpassung an die Aphasienlehre modifiziert.

Munks Ergebnisse sollten bald zu ähnlichen Beobachtungsreihen am Menschen führen, wo der pathologische Prozeß die Amnesie setzte.

Damit wurde auch die Analyse bedeutend verfeinert, indem man den psychischen Verflechtungen mehr Rechnung trug. Aber die Aphasienlehre, vor der man das Material par excellence für die Gedächtnislokalisation erwarten sollte, lieferte keineswegs eindeutige Ergebnisse.

Eine Amnesie kann resultieren aus der Störung einmal des perzipierenden zentroperipheren Apparates oder des assoziativen Mechanismus, wobei wieder einmal die Bahnen selbst lädiert sein können oder aber die Zentren. Die Defekte können funktioneller oder organischer Natur seïn, teils herrührend von direkter Schädigung, teils von Fernwirkung.

Nur das ist wohl sicheres Ergebnis, daß die Erinnerungen äußerst komplexe psychophysische Gebilde sind[3]) und daß die Lehre von der absoluten Lokalisation zu ersetzen ist durch die Theorie der relativen Lokalisation[4]).

Ob aber Sinnessphären und Erinnerungssphären räumlich zu sondern oder demselben Substrat zuzuweisen sind, darüber sind die Meinungen geteilt, obwohl die Anhänger der Idenditätstheorie vielleicht zahlreicher sind als die Vertreter des physiologischen Dualismus.

---

1) Vgl. Wilbrand, Die Seelenblindheit als Herderscheinung.

2) Ziehen, Physiolog. Psychologie. S. 182 f. — Art. ›Aphasienlehre‹ in Eulenburgs Realenzyklop. — Gedächtnis; dazu: Fauth, Das Gedächtnis. S. 2 f.

3) Dagegen Bergson, Gedächtnis und Materie.

4) Nothnagel, Über Lokalisation. Virchows Archiv. Bd. 57. S. 201, 205. Vortrag auf dem VI. Kongreß für innere Medizin. — Naynyn-Aphasie. S. 46. — Hitzig u. a.

Die **Aktualitätstheorie** wird parallel der psychologischen Analyse auch physiologisch die Vorstellung definieren als Prozesse wechselnder Latitude und variabler Komponenten. Sie wird nur eine relative Lokalisation lehren können, die eine höhere Synthesis darstellt der reinen Leitungstheorie, der die Zellen nur Hemmnisse der Erregungen sind, und der Hypothese der absoluten Lokalisation, eine Synthesis von Munk und Goltz.

Dann erscheint das pathologische und experimentelle Material in einem anderen Lichte. Gerade die großen Differenzen des pathologisch-anatomischen Befundes sprechen dann für die Theorie.

Die Zentren, deren Läsion zirkumskripte Defekte bewirkte, sind dann nicht der einzige Ort der Entstehung oder die einzig parallelen Glieder des betreffenden psychischen Gebildes, sondern nur wichtige zentrale Stationen im Ganzen des Prozesses, der, da auch das elementarste psychische Gebilde in der Einheit des Bewußtseins erlebt wird, von den mannigfachsten Orten der gesamten Rinde her Komponenten empfangen wird. Die Zentren wären dann etwa »Knotenpunkte« dieser multiplen Erregungsströme.

Die Aktualitätstheorie kann anatomisch den Monismus oder den Dualismus vertreten. Sie wird sich mehr der Identitätstheorie der Wahrnehmungs- und Erinnerungsfelder zuwenden.

Es ist gar nicht so leicht einzusehen, daß »*A* etwas der Seele ein zweites Mal vermitteln sollte, was sich in ihm ein erstes Mal gar nicht zugetragen hat. Dort, wo die erste Wahrnehmung vermittelt wurde, muß auch die Erinnerung stattfinden«[1]).

Jede Wahrnehmung und Vorstellung war eine innige Verschmelzung von Präsentem und Repräsentem. Eine physiologisch differente oder, wie Bergson[2]) will, gar metaphysisch heterogene Dignität der konstituierenden Faktoren könnte, statt Endosmose zu liefern, den Kontext eher auseinanderbröckeln lassen wie brüchiges Mosaik, da die Komponenten sich nicht bänden wie Öl und Wasser.

Die qualitative Differenz von Wahrnehmung und Erinnerung wäre dann Ausdruck der Tatsache, daß beidemal ein hinsicht-

1) Stricker, Das Bewußtsein. S. 30.
2) Bergson, Mémoire et matière.

lich der Zahl und Qualität der Faktoren differenter Prozeß vorliegt.

Die dispositionelle Komponente trägt aktualisiert einen spezifischen Charakter, ein Beweis mehr für die Teleologie des Apparates. Dann wäre dem Einwand begegnet, warum denn nicht alle Erinnerungen Halluzinationen wären. Die Identitätstheorie könnte im Gegenteil die Halluzinationen ungezwungener erklären als der Dualismus.

Nach Exner[1]) ist die Wahrnehmung »ein Erregungszustand einer sehr großen Zahl von Bahnen der Gehirnrinde«, durchaus individuell und labil. Die Vorstellung »ein Erregungszustand des größten Teils dieser Bahnen, in entsprechender Intensität«.

Die Differenz ist verständlich, da bei der Vorstellung einmal die Einstrahlung des Sinnesnerven fehle, zum anderen das Ergebnis der attentionalen Bahnung ein entgegengesetztes sei bei Wahrnehmung und Vorstellung.

Der Dissoziationsprozeß, der die Seele auflöste in Vermögen, den Vermögen ihre Inhalte substituierte, die Vorstellungen in Elemente ionisierte, findet sich auch auf dem physiologisch parallelen Gebiet.

Zunächst wurde das Gedächtnis als Ganzes lokalisiert etwa in einem Ventrikel oder als integrierender Bestandteil der Seele in dem gleichwertig gedachten Großhirn[2]). Dann lokalisierte man die Gedächtnisse, nach Sinnen geordnet, bis schließlich jede Vorstellung ihr Gedächtnis erhielt und schließlich auch jedes Element, da man sie alle als reproduzibel ansah, und jeder psychische Prozeß, da Iteration und damit gedächtnismäßiger Verlauf letzten Endes für alle Prozesse der Seele statthat, mögen sie ursprünglich auch apperzeptiver Natur sein. Damit wird die Gedächtnisfunktion auch physiologisch allen zerebralen Prozessen und damit auch allen kortikalen wie subkortikalen Neuronen in gleicher Weise zukommen können.

Dann wird aber auch der physiologische Monismus wahrscheinlicher als der Dualismus.

---

1) Exner, Physiolog. Erklärung der psych. Erscheinungen. S. 272, 268.

2) Flourens, Recherches expérimentales etc. Zitiert nach Carl Hauptmann, Die Metaphysik in der modernen Physiologie. S. 9 f.

War für die Substanztheorie das Sinken der Vorstellungen das eigentliche Problem, so ist es umgekehrt für die Aktualitätstheorie das Steigen des Reproduktiven. Sie richtet daher ihr Augenmerk psychologisch und physiologisch auf den Prozeß der Reproduktion und lokalisiert diesen.

## II. Assoziation.

### Begriffsdefinition.

#### *Assoziation statisch.*

Assoziation ist ein statischer und zugleich dynamischer Begriff.

Das gleiche gilt von dem entgegengesetzten Begriff, der Dissoziation.

Assoziation als Vergesellschaftung (Verknüpfung, Bindung) bezeichnet zunächst einen Zusammenhang zwischen irgendwelchen gleichartigen Gegebenheiten der äußeren oder inneren Erfahrung[1]).

Gleichartige Gegebenheiten stehen in Beziehung, derart, daß ein Kontext vorliegt, mag er nun simultan oder sukzessiv in die Erscheinung treten, der mehr ist als die Summe isolierter Einheiten, in die er durch Analyse zerlegt werden kann, eine Synthesis, kein Aggregat, eine Verbindung, kein Gemenge.

Assoziation in diesem Sinne ist Integration.

Der Chemiker nennt die Bildung von Doppel- und Mehrfachmolekülen Assoziationen. Das assoziierte Molekül zeigt spezifische Reaktionen.

Chemische Dissoziation ist die Zersetzung einer Verbindung unter bestimmten Bedingungen. (Thermisch, elektronisch, Ionisation in Lösungen.)

Die Assoziationsfasern der Physiologie verbinden Punkte desselben Sinnesfeldes oder Territorien verschiedener Sinnessphären, teils direkt nach Meynert oder indirekt durch Zentralneurone in den Assoziationszentren, wie Flechsig will. Es resultiert in jedem Falle eine funktionelle Einheit, »ein solidarisch wirkendes Organ«, oder ein spezielles assoziatives Geflecht.

Eine physiologische Dissoziation wäre die Diaschise von

1) Spencer, Prinzipien der Psychol. I. S. 260 f.

Monakows: »eine Trennung (eines Neurokomplexverbandes) in einzelne Teile durch Ausschaltung eines dirigierenden Verbindungsgliedes«[1]).

Die Geisteswissenschaften kennen Assoziationen im Sinne von Zweckverbänden. Auch hier ist die Assoziation mehr als die Summe der Beteiligten.

Die ältere Psychologie ließ Vorstellungen sich assoziieren[2]). Der modernen Seelenforschung sind alle Inhalte des Seelenlebens, die perzipierten wie die apperzipierten[3]), assoziabel: Empfindung, Gefühl, Willensimpuls, oder wie man sonst das psychische Korrelat der Bewegungen nennen mag.

Die beschreibende Psychologie[4]) nimmt die Kontexte des Seelenlebens zum Ausgang ihrer Betrachtung und konstatiert Bindung zwischen diesen Kontexten. Sie weist auf den Bestand des Bewußtseins, der Wahrnehmung wie der Erinnerung, der immer schon Strukturiertes und Komplexes enthält. Denn auch die Erinnerung, so fragmentarisch und träumerhaft sie oft auch erscheinen mag, ist doch immer schon geformt und strukturiert.

Da aber die Kontexte durch Analyse in einfachere Komponenten zerlegt werden können, glaubt die konstruktive Psychologie, das Assoziationsprodukt aus den Elementen aufbauen zu können, analog etwa der chemischen Methode. Sie erklärt nur eine Assoziation der Elemente für zulässig. (Vgl. Wundt, Physiol. Psych. IV. Aufl. III. Bd. S. 560, 558 usw.[5]). Da aber eine Ableitung der resultierenden Qualität aus den konstituierenden Elementen keineswegs gelingt, etwa wie die Konstruktion einer Bewegungsresultante nach dem Prinzip des Kräfteparallelogramms, so fordert die mono- wie polysensuelle Assoziation der Elemente notwendig die Annahme eines Hilfsbegriffs, der die kausale Forderung beruhigen soll.

Die »schöpferische Synthesis«, das »Prinzip der schöpferischen

---

1) v. Monakow, Gehirnpathologie. S. 240.

2) Vgl. Sigwart, Logik. II. S. 563 f.

3) Vgl. Leibniz, Opera philos. S. 716 ff.

4) Die als Wissenschaft allerdings stets mehr als Beschreibung ist, da sie Konstanz und Allgemeingültigkeit der gegebenen Beschreibungen und Analysen offenbar als selbstverständlich voraussetzt.

5) Vgl. Bd. III. S. 556. Hier sind auch Vorstellungen als Mittelglieder zugelassen.

Resultanten«[1]), an sich die Konstatierung einer Tatsache, soll die Lücke »kausal« schließen, mag diese Lücke auch in den einzelnen Fällen eine Ausfüllung durch die allerverschiedensten Qualitäten verlangen. Alle psychischen Gebilde sind die Erzeugnisse einer schöpferischen Synthesis. (Wundt, Logik. III. S. 269.) Die schöpferische Synthesis schafft Raum und Zeit wie alle extensiv wie intensiv komplexen Inhalte der unmittelbaren Erfahrung aus den psychischen Elementen, den einfachen Empfindungen und den einfachen Gefühlen.

Raum- und zeitlose Empfindungen und Gefühle schaffen durch Synthesis Raum und Zeit, die doch logisch eine ganz andere Dignität besitzen, da sie doch eine Ordnung der Empfindungen und Gefühle sind. Durch Synthesis entstehen Konsonanz wie Totalgefühl, das Bekanntheitsgefühl so gut wie das homogene Gesichtsfeld.

Die Synthesis wird auch eine eigenartige Formulierung des empirischen psychophysischen Parallelismus benötigen.

Dem Voluntarismus genügt das mechanische Prinzip nicht und er verlegt das einigende Band in die Apperzeption. Ein komplexes Gebilde müßte dann brüchig werden und different, je nachdem wie die Apperzeption nach Qualität und Intensität verschieden wäre (vgl. unten S. 362).

Eine Dissoziation der Präsenten wird bei verschiedenen funktionellen wie organischen Psychosen angegeben. (Vgl. Flechsigs sensorisch-ataktische Störungen.)

### *Assoziation dynamisch.*

Assoziation ist zweitens ein dynamischer Terminus (engl.: suggestion; reproduktive Assoziation; assoziative Reproduktion).

Dann drückt er eine Bewegung aus, ein automatisches Fortschreiten und Hinausgehen über den momentanen Bestand der Wahrnehmung und Erinnerung, der induzierend wirkt. Dieser Fortgang, zeitlich meßbar oder nicht, geschieht in den Richtungen, die, wären sie bekannt, nieder-

1) Wilhelm Wundt, Grundzüge der physiol. Psych. 5. Aufl. III. Bd. S. 778. — Philos. Studien. X. — Grundriß der Psychologie. 8. Aufl. S. 398. — Logik. 2. Aufl. IV. Bd. Kap. II, 4. — System der Phil. 2. Aufl. Abschn. VI. — Dazu Dilthey, Ideen zu einer beschreibenden und zergliedernden Psychologie. Sitzungsberichte der Berliner Akad. 1899. S. 1309 ff.

gelegt sein müßten in den Gesetzen der Assoziation, den Fällen möglichen Fortschritts.

Dieses Überschreiten des induzierenden Bestandes ist nur durch dispositionelle Komponenten möglich. Irgendein reproduktiver Faktor ist stets beteiligt bei diesem Akt.

Das Wesen der Assoziation im dynamischen Sinne ist Redintegration[1]) oder Adintegration.

Das assoziative Gebilde ist einmal wieder nicht die Summe der in den Prozeß eingehenden Faktoren, sondern spezifisch gefärbt.

Dann ist das resultierende Produkt nicht irgendeinem früheren Original kongruent im Sinne einer absoluten Kopie, sondern als neues Bewußtseinserlebnis abhängig von dessen augenblicklichem Querschnitt und seinen Aktionen. Jede Reproduktion eine Neoplasie.

Schöpferisch statt rekapitulierend ist der assoziative Mechanismus auch insofern, als er neue Beziehungen setzt zwischen psychischen Erlebnissen, sofern sie etwa gleiche Komponenten, z. B. den gleichen Gefühlston, haben.

Reagiere ich etwa bei psychischer Depression mit Ausdrucksbewegungen, die den somatischen Symptomen des physisch Bittern gleichen, so ist offenbar der gleiche negative Gefühlston die assoziative Brücke.

Die Redintegration ist also reproduktiv und schöpferisch zugleich.

Die deskriptive Psychologie konstatiert auch hier Komplexe als Faktoren des Prozesses, während die erklärende Psychologie aus den Elementen eine Ableitung versucht.

Soll die Redintegration die allgemeine Möglichkeit aller assoziativen Leistung darstellen, so wird sie ein allgemeinstes psychophysisches Phänomen sein müssen.

## Redintegration im Organischen.

Die Redintegration ist eine Eigenschaft alles Organischen.

Wo immer ein Reiz $R$ einwirkt auf ein organisches Substrat,

---

1) Vgl. Hamilton, Reids Works, Note D. S. 913. — Chr. Wolff, Gesetz der Totalität. Psych.-empir. § 104. — Bradley, Principles of Logic. S. 278. — Herbart, »Apperzeption«; ähnlich Erdmann, Steinthal, Lotze u. a.

da setzt er eine Nachwirkung, eine Veränderung des organischen Systems, die im Stoffwechsel beharrt und so geartet ist, daß eine zweite Reaktion auf den gleichen Reiz erleichtert ist.

Eine allgemeinste energetische Relation ergibt sich damit.

Ist einem Reiz $R$ eine Erregung $E$ zugeordnet, so möge als ursprüngliche Beziehung bestehen:

$$R \rightarrow E.$$

Bei Wiederholung des gleichen Reizes soll nun ein geringeres energetisches Quantum die gleiche Reaktion auslösen:

$$R - x \rightarrow E.$$

Präsentiert sich aber der ganze Reiz $R$, so kann das Organische ein Reaktionsplus leisten:

$$R \rightarrow E + a.$$

Geht die Einwirkung öfter vor sich, so wird schließlich gelten:

$$R \rightarrow E + a + b + c + \ldots$$

und endlich auch:

$$R - n \cdot x \rightarrow E + a + b + c + \ldots$$

bestehen, bis schließlich ein allgemeines Maximum des Prozesses die genaueren Beziehungen fixieren ließe, die aber immer variabel blieben, je nach Konstellation des Systems.

Es resultiert demnach als allgemeines Schema:

Abnehmende induzierende Energie, zunehmende aktualisierte Energie.

Wachsende Produktion bei verminderter Induktion; diese Formel stellt somit den teleologisch hochbedeutsamen Organisationsprozeß des »mnemischen« Mechanismus dar[1]).

Diese energetischen Beziehungen gelten, wo immer organische Systeme: Zellen und deren Derivate von gleichen oder partiell identischen Reizen wiederholt erregt werden, sei es nun funktionell oder nutritiv oder formativ. Sie kennzeichnen die progressive Mechanisierung des Psychischen so gut wie die fortschreitende Übung des Muskels, der Drüse oder der Arterie. Sie erfahren

1) Man vergleiche besonders die grundlegenden Arbeiten Meumanns über die Übungsfähigkeit des Gedächtnisses im Archiv für die ges. Psychologie, Bd. IV, S. 1 ff., P. Barth, Elemente der Erziehungs- und Unterrichtslehre, II., S. 298 und Meumann, Intelligenz und Wille, S. 45 ff.

eine interessante Bestätigung durch die Tatsachen der aktiven Immunisierung [1]).

Tritt dann eine Stabilität ein, zunächst individuell, die nun vererbt wird, so wird der Aspekt der »spezifischen Sinnesenergien« resultieren.

Ein inadäquater Reiz als Partialreiz des normalen kann das ganze Phänomen hervorlocken.

Diese Möglichkeit der inadäquaten Reizung besteht überall, wo eine spezifische Leistung von Zellen und Geweben vorliegt. Nicht bloß im Sensorischen, wo dann naturgemäß die Empfindung nur ein Zeichen für das physiologische Äquivalent sein kann, sondern auch im Sekretorischen, Motorischen usw., wenn ich etwa zentral die Pyramidenzelle oder peripher den Nerven oder Muskel elektrisch oder chemisch reize.

Wahrlich kann diese Reizung nicht adäquat genannt werden. Dann gilt auch die allgemein angenommene Gleichung:

Elektrische Reizbarkeit = motorisch-sekretorisches usw. Zentrum

keineswegs absolut.

Auch die Keimzelle reagiert auf »ungewohnte« Reize und entwickelt sich oftmals normal, wie die künstliche Befruchtungslehre beweist. (Künstliche Parthenogenesis, Merogonie.)

Immer wird der inadäquate Reiz einen Bruchteil des normalen enthalten und zunächst ein Partialeffekt der normalen Erregung gesetzt werden.

## Redintegration im Psychischen.

Diese energetischen Relationen haben auch für das nervöse Gewebe Gültigkeit [2]), da die plastische Rinde keineswegs bloß als Echo im Sinn einer absoluten Resonanz anspricht, wie theoretisch wohl denkbar wäre.

Nur müssen wir hier das Nachwirken und das Reaktionsplus nicht bloß quantitativ, sondern auch qualitativ fassen, wollen wir ein allgemeines Schema der assoziativen Leistung gewinnen, auch müssen wir erlebte Zusammenhänge zum Inhalt des Schemas machen. Damit aber wird durch die rein formale Relation über Architektonik und Kausalität der speziellen Inhalte nichts ausgemacht.

1) Vgl. das Behringsche Gesetz und auch Ehrlichs Seitenkettentheorie. Dazu unten S. 377.

2) Eine systematische Durchführung des Redintegrationsprinzipes an Beispielen findet sich unten S. 343 ff.

Die Gleichungen:

$$R \rightarrow E + a + b + c + \dots$$

oder:

$$R - x \rightarrow E + a + b + c + \dots$$

müßten dann auch für den psychisch parallelen Prozeß Gültigkeit besitzen. In der Tat gilt jene mehr für die »mechanischen«, diese mehr für die »chemischen« Sinne.

Einem primären Reiz $R$ ist eine zentrale Empfindung $E$ zugeordnet. Bei Wiederholung genügt ein Teilreiz, um den ganzen Komplex auszulösen. Präsentiert sich der ganze Reiz, so kann ein Reaktionsplus, etwa ein Bekanntheitsgefühl, eintreten.

Schließlich wird ein kleines Reizquantum ganze Ketten assoziativer Geflechte auslösen.

Es wäre dann:

$$R - x \rightarrow E + a$$

das Schema der »Assimilation« als monosensueller Redintegration mit Bekanntheitsqualität.

Die »Komplikation« wäre dargestellt in der Gleichung:

$$R - x \rightarrow E + a + b,$$

die Reihenassoziation durch:

$$R - n \cdot x \rightarrow E + a + b + c + \dots$$

Man wende die *freisteigenden Vorstellungen* nicht etwa als Gegeninstanz ein. Freisteigend will doch nicht sagen ursachlos steigend. Es wäre vielmehr irgendeine automatische Reizung der Rinde zu hypostasieren. Die wäre aber durchaus gleichwertig einer assoziativen Anregung, die doch auch physiologisch eine zentrale Erregung darstellt.

*Redintegration kann nun auch wirken bei partieller Identität der Vorstellungen untereinander.*

Ist $\alpha$ das gemeinsame Merkmal oder die gemeinsame Merkmalsgruppe zwischen den Kontexten $A$, $B$, $C$ ..., etwa eine Gleichheit des Gefühls oder eine Gleichheit von Vorstellungspartien oder eine Gleichartigkeit der motorischen, sekretorischen usw. Reaktionsweise, so kann dieses, mehreren psychischen Feldern gemeinsame $\alpha$, ist es einmal gewirkt durch Reiz $R_1$ oder $R_2$ oder $R_3$ usw. seinerseits nun einen oder mehrere Kontexte adintegrieren, in denen es jemals als gleiche Partialkomponente vorkam.

Es entspricht dem Reiz $R_1$ ein Komplex $A\alpha$:

$$\begin{array}{c} \diagdown\,|\,\diagup \\ R_1 \rightarrow A\,\alpha\,; \\ \diagup\,|\,\diagdown \end{array}$$

dem Reiz $R_2$ ein Komplex $B\alpha$:

$$\begin{array}{c} \diagdown\,|\,\diagup \\ R_2 \rightarrow B\,\alpha\,; \\ \diagup\,|\,\diagdown \end{array}$$

dem Reiz $R_3$ ein Kontext $C\alpha$ usw.:

$$\begin{array}{c} \diagdown\,|\,\diagup \\ R_3 \rightarrow C\,\alpha\,. \\ \diagup\,|\,\diagdown \end{array}$$

Dieses gemeinsame $\alpha$ kann, einmal gewirkt, seinerseits redintegrierend wirken und all die Kontexte adintegrieren, mit denen es Bindung hatte.

Als Resultat ergibt sich dann schließlich:

$$\begin{array}{c} D \\ \diagdown\,|\,\diagup \\ R_1 - n\,x \dashrightarrow A - \alpha - B\,. \\ \diagup\,|\,\diagdown \\ C \end{array}$$

Der Prozeß der Adintegration geht also hinaus über den Bestand der Wahrnehmung, den Kontext der Präsentation, und setzt neue Beziehungen zwischen Gruppen mit partieller Identität. Im Resultat liegt dann eine »Assoziation nach Ähnlichkeit« vor. Die Ähnlichkeit als abstrakte Kategorie des Denkens kann als solche nie induzierend wirken bei automatisch funktionierenden Prozessen, sondern stets nur die partielle Identität auf Grund der Redintegration. Die »Ähnlichkeit« ist demnach nicht wirkende Ursache, sondern gewirkte Folge dieses assoziativen Geschehens.

Ein Spezialfall ist die Assoziation nach Kontrast. Zugeordnet sei $R_1$ der Komplex $A\alpha$,

$$R_1 \rightarrow A\,\alpha\,;$$

$R_2$ der Kontext $B\beta$,

$$R_2 \rightarrow B\,\beta\,.$$

Es stellen $\alpha$, $\beta$ kontrastierende Gefühle dar. Da nun die Gefühle die Tendenz haben, sich in größten Gegensätzen zu bewegen, so ist die Ergänzung:

$$A \rightleftarrows \alpha \rightleftarrows \beta \rightleftarrows B$$

naturgemäß gegeben.

Die partiell identischen Komponenten der sukzessiv einwirkenden Vorstellungen müssen nun nach jenem Redintegrationsgesetz überwertig werden gegenüber den in den einzelnen Phasen der Darbietung abweichenden Merkmalen.

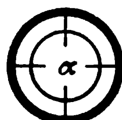
Gegeben sei die Sukzessivreihe der Vorstellungen $A$, $B$, $C$ usw., die den gemeinsamen Merkmalskomplex $\alpha$ besitzen:

$$A\alpha,$$
$$B\alpha,$$
$$C\alpha.$$

Da nun in den einzelnen Fällen der Einwirkung auf das Bewußtsein $\alpha$ identisch bleibt gegenüber den anderen stets differenten Merkmalen, so bekommt es ihnen gegenüber eine ungleiche Wertigkeit. Es wird zunächst verstärkt werden. Ein Vertrautheitsgefühl kann sich anschließen, auch ein motorisches Plus der Organisation sich zugesellen.

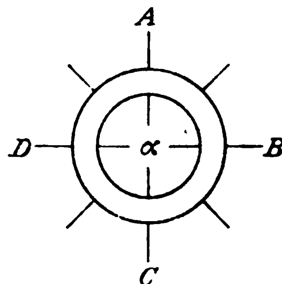
Das alles muß darauf hinwirken, daß die Merkmalsgruppe $\alpha$ verstärkt zur Apperzeption gelangt. Damit ist eine eigenartige Synthesis gegeben.

Die Synthesis, das eigenartig modifizierte und ergänzte $\alpha$ sei figürlich durch Doppelkreise dargestellt:




Die hervorgehobenen, in den einzelnen Vorstellungskontexten identischen Merkmale verbinden nun aber auch die einzelnen Vorstellungen zu einer reproduktiven Reihe.

Wird $\alpha$ irgendwie, etwa durch $R_1$, gesetzt, so kann es ja mehr redintegrieren als bloß Vorstellung $A$. Da es gegeben war auch in den Kontexten $B$, $C$, $D$ ..., so liegt damit auch die Möglichkeit vor, viele von ihnen zu reproduzieren:



Dies assoziativ gewirkte Produkt nun kann entsprechend jenem Gesetz der progressiven Mechanisierung alles Psychischen, wie es eine Folge ist der Redintegration, durch irgendeine seiner Komponenten im Bewußtsein repräsentiert sein.

Dann liegt der Tatbestand vor, der gewöhnlich als Begriff bezeichnet wird. Denn was ist der Begriff, betrachtet man ihn als psychisches Erlebnis?

Eine spezifische Synthesis, ein akustisch-motorischer Komplex, der von Vertrautheitheitsgefühl begleitet ist und die Anweisung enthält auf eine reproduktive Reihe[1]).

Assoziation auf Grund partieller Identität,

so müßte formuliert dies allgemeine assoziative Gesetz lauten.

Die spezielle Richtung der Assoziation hängt ab von einer Vielheit individueller wie phyletischer Faktoren.

Es erübrigt noch, die Natur der partiellen Identität zu diskutieren.

Aus der allgemeinen Betrachtung ergab sich schon, daß keineswegs die numerische Identität der induzierenden Faktoren in den einzelnen Fällen nötig war.

Aber auch qualitativ und intensiv kann der induzierende Reizkomplex die größte Schwankungsbreite darbieten, wofern nur immer eine relative Gleichheit, eine Art formaler Identität gewahrt bleibt.

Ein Landschaftsbild erscheint uns bekannt trotz der verschiedensten Beleuchtung, eine Melodie trotz der mannigfachsten instrumentalen Besetzung.

Das Webersche Gesetz als allgemeines Relativitätengesetz gilt also für das gesamte Bereich des Assoziativen[2]).

Gerade daraus erhellt die große teleologische Bedeutung des Gedächtnisapparates.

Die Rinde, die nur als zentrales Echo anspräche, wäre für den funktionierenden Organismus illusorisch, da die absolute Kongruenz zweier folgender Wahrnehmungen ein imaginärer Grenzfall ist.

---

1) Vgl. die Beispiele S. 343 ff.

2) G. E. Müller, Zur Grundlegung der Psychophysik.

Umgekehrt wäre ein Gedächtnis unmöglich, wenn der Fluß der Erscheinungen eine absolute Neuheit in jedem Momente darstellte.

## Materie, Formen, Gesetze der Assoziation.

War man bemüht, die Gesetze der Assoziation zu reduzieren, so wurde umgekehrt die Materie der Assoziation erweitert: Aus der association of ideas wurde mental association oder suggestion: Sensorisches, Emotionales, Motorisches in jedem Grade der Komplexion erklärte man als assoziabel, mag es nun perzipiert oder apperzipiert sein.

Motorische Faktoren sind nicht zufällig bedeutungsvolle Faktoren so gut wie aller Assoziationen.

Als sensomotorisches Wesen bewältigt der Mensch die Umwelt. Seine Sinnesorgane funktionieren als Reflexapparate, d. h. als sensomotorische Mechanismen.

Jederzeit kann über das Motorische disponiert werden, auch wenn das Sensorische abgeklungen ist.

Damit ergibt sich als allgemeinstes Redintegrationsschema der Erinnerung: Ergänzung des Sensorischen durch Aktion der motorischen Partialkomponente.

Die psychischen Äquivalente der motorischen Funktion, Muskelempfindungen, Spannungs- und Lösungsgefühle werden daher das Formale aller Assoziation sein; auch der apperzeptiv steigenden Reproduktion, da die Apperzeption doch auch motorische, somatische Komponenten besitzt.

Reproduziert man eine Strecke, so stellt man sie her, indem man Augenbewegungen ausführt. Stellt man sich einen Ton vor, so wird das Trommelfell gespannt und eventuell der Ton leise gesungen. Die Erinnerung an einen Geruch wird durch Einsaugen der Luft in die Nase eingeleitet. Bei der Vorstellung einer angenehmen, wohligen Temperatur spüren wir eine Dilatationstendenz. Umgekehrt läßt uns der Gedanke an eine eisige Kälte zusammenschaudern [1]). Gleichsam amalgamiert scheint die motorische Komponente mit der sensorischen zu sein, wie das die Funktionsweise unserer Sinnesorgane erwarten ließ.

1) Wir verkleinern die Oberfläche und bekommen eine »Gänsehaut«, die bekanntlich einen interessanten Atavismus darstellt: Ursprünglich soll durch das Sträuben des Gefieders eine isolierende Luftschicht um den Körper hergestellt werden.

Anatomisch stimmt damit die reiche Verbindung der Perzeptionssphären mit den motorischen Zentren überein.

Außerdem ist die Sprache ein motorischer Apparat.

Fast stets ist bei einer Reproduktion die language interne beteiligt.

Teleologisch ist es bedeutsam, daß der Tremor des Erinnerten keineswegs gilt für assoziierte Bewegungen. Eine Gesichtsvorstellung, mag sie noch so oft reproduziert sein, zeigt stets jenen eigenartigen, zerfließenden und wehenden Charakter, der allem Erinnerten eignet. Aber eingelernte Bewegungen verlaufen um so exakter und präziser, je öfter sie vollzogen werden. Damit ist für den flüchtigen Erinnerungskomplex ein fester Ausgangspunkt gegeben[1]).

Gerade die Bewegungskomponente als konventionelle oder ursprüngliche, teils physiologisch, teils biologisch begründete Ausdrucksbewegung bildet die Brücke hinüber zum Kollektivpsychischen.

---

1) Willkürlich schon ist es, macht man mit Bergson den motorischen Faktor zum integrierenden Faktor jeder Assoziation, ganz und gar aber geht man in die Irre, hält man mit ihm den Bewegungsfaktor für den einzigen somatischen Bestandteil der Assoziation. Dann müßte jeder motorische Defekt auch ein Gedächtnisdefekt sein. Umgekehrt kann der ganze motorische Apparat da sein, ohne daß nur eine Spur von Erinnerung sich zeigt. Der großhirnlose Hund wie das Kind in den ersten postfötalen Monaten besitzen einen reichen Reflexapparat, aber keine Erinnerung. Dort fehlt organisch, hier funktionell das Großhirn. Die zentralen Provinzen sind offenbar mehr als bloße Angriffspunkte und Durchgangsstationen für das immaterielle Gedächtnisvermögen Bergsons. Nur die Rücksichtnahme auf seine Erkenntnistheorie läßt ihn den Tatbestand der Aphasienlehre so sonderbar interpretieren. Vgl. auch S. 374.

Da Bergson zwischen dem motorischen Mechanismus und dem metaphysischen Vermögen des Gedächtnisses einen scharfen Schnitt macht, so kann seine Theorie keineswegs erklären, wie Gedächtnisbilder in jenes Reservoir gelangen. Ein Zuwachs an Bildern aber findet doch statt, wie die alltägliche Erfahrung lehrt. Aus einer impression kann schon deswegen keine idea werden, weil den Impressionen keine Selbständigkeit zukommt. Sie sind nur die Vorbereitung einer Handlung. Entsprechend sind die Zentren des Großhirns ja nur Durchgangsstation und Angriffspunkte für den immateriellen Gedächtniskegel.

Ebenso bleibt nach Bergsons Lehre das Abklingen der Gedächtnisinhalte nach jenem logarithmischen Gesetz wie auch ihr gänzliches Verschwinden eben so unerklärlich wie die Entstehung von Erinnerungsbildern.

Die soziologischen Fundamentaltatsachen, das Mit- und Nachempfinden, das Mit- und Nachfühlen und Bewegen beruhen offenbar auf assoziativer Basis.

Der Prozeß: Affekt → Ausdrucksbewegung verläuft wahrscheinlich doppelsinnig wie chemische Reaktionen:

$$\text{Affekt} \rightleftarrows \text{Ausdrucksbewegung.}$$

Eine unbefangene Beobachtung scheint zu lehren, daß nicht bloß auf den Affekt die Ausdrucksbewegung folgt, sondern daß auch umgekehrt der gewohnte Affekt eintritt, wird die zugeordnete Ausdrucksbewegung irgendwie zuerst gewirkt. Man verziehe das Gesicht zu einem Lächeln, und alsbald wird man finden, daß eine gewisse Heiterkeit das Innere durchzieht. Die Ausdrucksbewegung kann mechanisch (Alpdrücken, Pollutionen usw.) oder chemisch durch Medikamente gewirkt sein.

Setzt nun die gesehene oder mitgemachte Ausdruckserscheinung assoziativ den zugehörigen psychischen Zustand, so ist damit eine Brücke geschlagen von Individuum zu Individuum.

Durch Assoziation wird eher als durch Analogieschlüsse die Diagnose auf ein Bewußtsein auch des anderen gestellt.

Der assoziative Prozeß zeigt also fundamentale Bedeutung nicht bloß auf affektivem und intellektuellem Gebiete der Individualpsychologie, sondern auch in der Sozialpsychologie.

Die Frage nach den Formen der Assoziation[1]) ist zu sondern von der Frage nach den Gesetzen der Assoziation. Jene fragt nach der Morphologie, diese nach der Ätiologie.

Eine Morphologie wird einmal eine deskriptive Architektonik der speziellen assoziativen Gebilde zu geben sich bemühen, dann aber auch eine Klassifikation der Richtungen des assoziativen Geschehens liefern wollen.

Nur der Assoziationspsychologe[2]) wird diese so fixierten Richtungen als ebenso viele »Gesetze« der Assoziation ansehen.

Der Apperzeptionspsychologe[3]) dagegen wird das Material sondern in primäre und sekundäre Assoziationen.

---

1) Claparède, L'association des idées. S. 206/207 ff.

2) Ziehen z. B.

3) Etwa Wundt.

Die Assoziationen nach logischer Direktive wird er als sekundäre ansprechen.

Denn da Einmaligkeit im psychischen Geschehen so gut wie gar nicht statthat, so wird Übung und assoziativer Verlauf auch übergreifen in die ursprünglich apperzeptive Domäne.

Nur ursprünglich Assoziatives kommt in Betracht, will ich Einblick gewinnen in die Ätiologie des Vorgangs.

Die Mechanik des Vorgangs soll nun bestimmt werden durch die »Gesetze der Assoziation«.

Der erste, der das bunte Spiel der Assoziationen einzufangen versuchte mit dem bewährten Netz logischer Dichotomien war Aristoteles.

Dichotom, wie die Elemente, systematisiert er auch die Assoziationen: Ähnlichkeit, Kontrast, Koexistenz und Zeitfolge sind nach ihm die Assoziationsgesetze.

Im Lauf der Entwicklung trat eine Reduktion der Gesetze ein.

Hume, durch den die Assoziation zu prinzipieller Bedeutung gelangte, stellt eine Dreizahl auf: Ähnlichkeit, Kontiguität in Raum und Zeit, Ursache und Wirkung.

Er subsumiert also Koexistenz und Zeitfolge unter Kontiguität und schaltet den Kontrast aus durch typisch reflexionspsychologische Überlegungen[1]).

Es fanden dann zwei Prinzipien die meiste Anerkennung: Kontiguität und Ähnlichkeit, wohl auch äußere und innere Assoziation genannt.

Schließlich wurde der Versuch gemacht, die Erscheinungen unter eins dieser beiden Gesetze zu subsumieren. [Lehmann-Höffdings Polemik[2]).]

Da man die Vorstellungen substantial faßte und bei jedem Reproduktionsprozesse eine aktuelle Zweiheit, die impression und die idea, zu konstatieren glaubte, lag es nahe, den Gesetzen parallel auch Kräfte wirken zu lassen.

Schon Hume fragt: Was ist das assoziative Band, jene sanfte Macht, die die Vorstellungen verbindet, wenn auch nicht untrennbar

1) Hume, Untersuchung über den menschlichen Verstand. S. 25.

2) Philos. Studien. Bd. 8. S. 86. Bd. 5. S. 69 f. Bd. 7. S. 169 f. — Höffding, Psychologie. S. 206 f.

bar verknüpft. Er antwortet: »a kind of attraction«, jener Attraktion, die ja so große Macht hat auch im Physikalischen.

Hier liegt das Vorbild für die Kohärenz Mills wie für die Gravitation Spencers als Kräften der Assoziabilität.

Schwächte man den Kraftbegriff ab, so sieht man in Vermögen und Tendenzen die Ursache der Vorstellungsverknüpfung[1]).

## Theorien der Simultan- und Sukzessivassoziation.

### *»Berührungs-« und »Ähnlichkeitsassoziation«.*

Die Aktualitätstheorie sieht in den Gesetzen nur logische Gruppierungen. Zugrunde liegen elementarere Prozesse.

Die traditionelle Berührungsassoziation hat den Dualismus zur Voraussetzung. Nur eine Seite des Redintegrationsprozesses berücksichtigt sie, da sie die Gleichheitsverbindungen übersieht. Außerdem deckt sie, als einziges Assoziationsgesetz betrachtet, nur einen kleinen Bezirk des assoziativen Mechanismus, der doch auch produktiv tätig war.

Die Ähnlichkeit ist direkt ein Pseudoassoziationsprinzip. Nicht Grund, sondern Folge ursprünglicher assoziativer Verbindung auf Grund partieller Identität ist sie. Das Bewußtsein der Ähnlichkeit als Relation stellt sich erst nach Aktualisierung des Reproduktiven ein. Auch physiologisch ist die Assoziation nach Ähnlichkeit absolut unbegreiflich. (v. Kries, Materielle Grundlagen der Bewußtseinserscheinungen. S. 20ff.)

Zudem ist die Gefühlsseite wie auch das Fundamentalphänomen der »simultanen Assoziation« ganz übersehen.

Gerade diese Phänomene aber wurden die Basis der neueren Diskussionen.

### *Das Wiedererkennen*[2]).

Einfachste Tatbestände mögen zugrunde gelegt werden, wie sie etwa bei den Untersuchungen über Unterschiedsschwellen sich finden, die auch als Wiedererkennungsversuche auf assoziativer Basis verwendet werden können.

---

1) Vgl. S. 370.

2) Höffding, Vierteljahrsschrift für wiss. Philos. Bd. 13. Psychologie: S. 164 f., S. 420 f. Bd. 14. S. 270 ff. — Volkelt, Erinnerungsgewißheit. Zeitschrift für Phil. und phil. Kr. Bd. 121. — Wundt, Physiol. Psychol. III. 5. Aufl. — Störring, Psychopathologie. S. 201/30.

Die dualistischen Theorien hypostasieren einen komplexen Tatbestand: Eine Wahrnehmungs- und eine Erinnerungsvorstellung sollen im Bewußtsein vorhanden sein, so daß nun ein Vergleich, Urteil oder gar ein Schluß stattfinden soll.

Aber im Bewußtsein ist nur ein Vorstellungsganzes mit spezifischem Gefühlsadnex.

Gewiß kann nach beendetem Prozeß die frühere Wahrnehmung willkürlich reproduziert werden und nun apperzeptiv ein Vergleich erfolgen.

Die Erklärung des Phänomens wird daher auch einen unmittelbaren, rein mechanischen Prozeß voraussetzen dürfen. Unmittelbar wird der Reiz hineinwirken ins Dispositionelle, etwa nach Analogie der Resonanz. Ein unmittelbarer Redintegrationsprozeß resultiert. Nicht bloß Spannungs- und Lösungsgefühle, sondern vor allem auch qualitative Elemente des Normalreizes werden in das Assimilationsprodukt eingehen.

Das Gefühl der Bekanntheit, Vertrautheit, Gleichheit ist elementarer Natur.

Wundt dagegen als konstruktiver Psychologe will das Übereinstimmungsgefühl ableiten aus der Kongruenz der apperzeptiven Gefühle.

Spannungs- und Lösungsgefühle
des $R_1$ = Spannungs- und Lösungsgefühlen des $R_2$.

Der Vergleichsreiz löst gewisse Spannungs- und Lösungsgefühle aus, die, während sie entstehen, automatisch eine Assimilation eingehen mit den Spannungs- und Lösungsgefühlen des Normalreizes, so daß nun aus Kongruenz der Elemente ein Gefühl der Übereinstimmung oder des Widerspruchs entsteht. Dabei ist jenes Gefühl der Übereinstimmung ein Lösungsgefühl von erhöhter Stärke.

Damit verallgemeinert Wundt offenbar zu Unrecht die Erfahrungen der Zeitvergleichungen[1]).

Aber bei der Reproduktion von Empfindungskomplexen stellen jene Gefühle nur die rein formale Seite dar, so daß, trotzdem sich assimilativ Lösungsgefühl des $R_2$ reproduktiv verbindet mit Spannungsmaximum etwa des Originalreizes, keineswegs ein

1) Übrigens ist Wundts vorwiegend emotionale Theorie der Zeitvergleichungen keineswegs allgemein anerkannt. Vgl. Wilhelm Wirth, Exp. Analyse, S. 264 ff. und Meumanns Experimente.

Gefühl der Ungleichheit wie bei den Zeitversuchen, sondern sehr wohl ein Kongruenzgefühl resultieren kann.

Zudem kann das Lösungsgefühl sehr wohl von dem Gefühl der Kongruenz unterschieden werden, wie man das Evidenzgefühl sondern kann vom Gefühl der Lösung der apperzeptiven Spannung bei beendetem Prozeß.

Da der eine Bewußtseinsinhalt sich aus Gegenwärtigem und Vergangenem zusammensetzt, so ist damit auch für die Theorien elementaren Geschehens Anlaß gegeben, den simultanen Akt in eine Zweiheit zu spalten. Man läßt die gleichen oder ähnlichen Elemente aktuell aufsteigen, die ungleichen ebenfalls präsent werden. Die ungleichen sollen nun verdrängt werden, während die gleichen Elemente des Präsenten und Reproduktiven eine Verschmelzung eingehen, der psychisch eine Verstärkung einiger Partien der Wahrnehmung entspricht.

Aber weder die aktuelle Zweiheit, noch den Prozeß des Verdrängens kann die Introspektion feststellen [1]).

Oder man kann die absolute Ungleichheit des Perzeptiven und des Dispositionellen auch physiologisch hypostasieren [2]), wie Erdmann dies tut.

Dann vollzöge sich der Prozeß in einem allerdings imaginären Dreitakt.

Erregung der Perzeptionsmasse,
Erregung des Dispositionellen und unvollständige Reproduktion desselben,
Verschmelzung beider.

Das Gleiche würde dann deswegen erregt, weil der jetzige Reiz einem früheren gleich ist [3]).

Physiologisch könnte sich aber auch Disposition zu Reiz verhalten wie Resonanz zum zugeordneten Schwingungskomplex, so daß Erregung, gesetzt durch den Reiz, Anklingen der Disposition,

1) Vgl. Erdmann, Vierteljahrsschrift für wiss. Phil. Bd. X. S. 307 f.

2) Erdmann, Ebenda. S. 307 ff., 391 ff.

3) Kritisch ist zu den Erdmannschen Ausführungen zu bemerken, daß das Wesentliche des Erinnerungsaktes, die Einwirkung des als »gleich« angenommenen zweiten Reizes auf die Disposition, damit gar nicht einmal berührt ist. Daß gerade trotz der bloß partiellen Gleichheit der zum zweitenmal einwirkende Reizkomplex eine dispositionelle Ergänzung findet, ist der Kernpunkt der Gedächtnisfunktion, den Erdmann ganz übersieht. Zudem ist seine Perzeptionsmasse durchaus fiktiv.

Verschmelzung eventuell Korrektion und partielle Dissonanz beider Komponenten physiologisch einen unmittelbaren Redintegrationsakt darstellte, wie auch psychisch ein verstärkter und ergänzter Wahrnehmungskomplex vorliegt.

Die Gefühlsseite ist mannigfach logisch interpretiert worden.

Anatomisch ist für die Lokalisation des Prozesses nichts angegeben worden. Es scheint jedoch, daß, wie das Wiedererkennen die Kontinuität des Bewußtseins voraussetzt, so auch automatisch der Prozeß das Großhirn benötigt. Weder der großhirnlose Hund von Goltz[1]) noch der von Rothmann operierte[2]) zeigte ähnliche Phänomene.

Allerdings ist damit über die niedere Tierreihe nichts ausgemacht.

*Die Redintegration.*

Redintegration oder Adintegration genügt als allgemeines Schema aller Assoziation.

Die Möglichkeit des Prozesses beruhte auf einer Eigentümlichkeit der nervösen Struktur.

Der einfachste Fall einer Adintegration liegt vor, wenn man auf das Bewußtsein zwei aufeinanderfolgende Reize, etwa zwei intensiv und qualitativ gleiche Töne wirken läßt. Da nun nach jenem Grundgesetz alles organischen Funktionierens jeder Reiz eine Nachwirkung hinterläßt, die im Stoffwechsel beharrt und so geartet ist, daß bei Einwirkung eines zweiten, gleichen Reizes eine Erleichterung stattfindet, so sind jene beiden aufeinanderfolgenden Töne keineswegs gleichartig für das Bewußtsein. Nur physikalisch sind sie äquivalent und substituierbar[3]). Die ungleiche Wertigkeit der beiden Reize kann sich nun mannigfach äußern. Der zweite kann intensiv verstärkt erscheinen, oder, ist er eine optische Form, als größer beurteilt werden. Aber er kann auch intensiv schwächer und ist er eine optische Größe,

1) Goltz, Der großhirnlose Hund. Pflügers Archiv. 1892. S. 570 f. und a. a. O.

2) Der momentan in der Charité vegetiert.

3) Die physikalisch-chemischen Gleichungen sind reversibel. Ihre Glieder können durch beliebige äquivalente ersetzt werden usw. Da von alledem in psychischen Prozessen keine Rede ist, vielmehr dem Versuch 1 und seinem Resultat keineswegs Versuch 10 substituierbar ist, lehnt Bergson jedwede mathematische Behandlung des Psychischen ab. Essay sur les données immédiates etc.

verkleinert erscheinen, da er erleichtert aufgefaßt wird. Es wirkt dann nur ein Teil der kosmischen Energie zur Induktion verwandt. Rückläufig kann auch das Urteil über den Normalreiz verändert werden. Alle Fälle kommen vor, wie die experimentale Erfahrung lehrt. In jedem Falle zeigt sich ein Plus meiner Organisation, das in jene objektive Gleichheit eine Ungleichheit bringt. Damit ist auch die physiologische Wurzel des Taktes gegeben. Das Mehr, das das Nervensystem zu leisten imstande ist, kann sich ja auch in einem motorischen Innervationsplus äußern. Besteht die Zutat meines Bewußtseins in einem Gefühl, so wird jenes Bewußtsein des »schon gehabt« erlebt werden.

Es möge ein Komplex einwirken auf irgendein einzelnes Sinnesorgan (ein durchaus fiktiver Fall), etwa ein simultan erfaßbares Wortbild. Wird es von neuem präsentiert, so genügen als reproduzierende Momente wenige Teile des Wortbildes. Das Wortbild wird erkannt, trotzdem es etwa in einer anderen Handschrift vorgeführt wird. Die vorhandenen Druckfehler werden übersehen. Das alles wäre absolut unmöglich, funktionierte das Gedächtnis als reines Echo, nicht als Redintegration. Denn es genügen dann wenige Partialkomponenten des ursprünglichen Reizes zur Produktion des Erinnerungsbildes. Ein analoger Fall liegt vor, wenn wir im Nebel die schwimmenden Flächen von Baum und Strauch zu Gestalten umformen. Gerade die weichen Konturen beseitigen apperzeptive Hemmungen.

Die Gefühlseite ist stets vorhanden. Zeige ich das optische Wortbild in einer ganz unbekannten Schriftart, so wird das Fehlen des emotionalen Fonds unliebsam bemerkt werden. Stutzen und Unbehagen erfaßt den Laien, erblickt er etwa eine technisch komplizierte Konstruktionszeichnung, oder betrachtet er etwa ein mikroskopisches Präparat. Das Fehlen des Vertrautheitsgefühls und die Unsicherheit der intellektuellen Haltung sind der beste Indikator, daß der Reizkomplex für den Wahrnehmenden ein Novum darstellt. Eine allgemeine Stimmung der Vertrautheit und Sicherheit ist normalerweise stets der Grund, auf dem sich die speziellen reproduktiven Prozesse reliefartig abheben. Die teleologische Bedeutung dieser Tatsache für den Lebensprozeß erhellt unmittelbar.

Ganz unnütz wären zudem die steigenden Daten der Vergangenheit, wenn wir sie uns nicht durch das Gefühl zu eigen machten,

wenn nicht die Gewißheit des schon Erlebt intuitiv sich einstellte als integrierendes Attribut aller Präteritivapperzeption.

Da das Mehr meines Bewußtseins auch in einem Innervationsplus etwa der Muskulatur bestehen kann, so ist damit die Möglichkeit einer Gliederung einer sukzessiven Reihe gegeben.

Gewöhnlich wird sich die Redintegration keineswegs auf ein Sinnesgebiet beschränken; vielfach sind ja die Pforten, durch welche die Umwelt einströmt. Dazu ist sensorisches, emotionales und motorisches Funktionieren stets innig verflochten. Die Richtung, in der eine Redintegration möglich ist, kann daher kaum vorher bestimmt werden.

Ist nur eine Sinnessphäre an der Redintegration beteiligt, so pflegt man von »Assimilation« zu sprechen. »Komplikation« liegt dann vor, wenn zwei Sinnesgebiete beteiligt. Die Komplikationen wieder kann man in solche I., II., . . . *n* ter Ordnung einteilen.

Diese Sonderung hat naturgemäß nur den Wert logischer Klassifizierung, ist im Seelenleben, in dem eben alles Geschehen, wie ja auch in der Natur äußerst komplex ist, keineswegs zu finden. Zudem wird unter anderem auch die Gefühlsseite durch diese Einteilung nicht mit berücksichtigt.

Fast alle Farben, Töne, Linien wirken ja nicht bloß auf das betreffende Sinnesgebiet, sondern verweben sich stets mit den Qualitäten der anderen und gehen Gefühlsverflechtungen ein. Der Marmor »sieht« glatt aus und kalt, die Linie schwungvoll, rhythmisch.

Approximativ gilt ebenfalls nur die Sonderung in Simultan- und Sukzessivassoziation. Auch die kürzeste Simultanassoziation braucht natürlich eine Zeitspanne und ist insofern Sukzessivassoziation [1]). Es besteht denn auch keineswegs irgendein Unterschied zwischen Reproduktion eines Simultan- oder Sukzessivkontextes. Eine Melodie wird ebensogut reproduziert wie ein Wortbild, sind genügend induzierende Momente vorhanden.

Die Zahl der induzierenden Momente ist naturgemäß äußerst variabel, da sie abhängig ist von den Verhältnissen der

1) Nach Wundt gibt es eigentlich nur Simultanassoziationen. Physiol. Psychol. III. S. 537,



Präsentation, der Zahl der Wiederholungen, dem apperzeptiven Akzent, kurz einer Vielzahl von Bedingungen [1]).

Bald genügt ein einzelnes Wort, um ein ganzes Lied zu redintegrieren, bald sind mehr Hilfen nötig. Die größten induzierenden Kräfte besitzen erklärlicherweise die Gerüche. Gesetzt, es wirkt eine Hafenlandschaft auf mich ein mit ihrem typischen Wasser- und Teergeruch. Ein winziges Stück geteertes Tau kann die ganze Hafenlandschaft nach langer Latenzzeit in ihrer vollen Klarheit redintegrieren.

Die Qualität der induzierenden Faktoren kann der größten Schwankungsbreite unterliegen, wie das Webersche Gesetz als allgemeines Relativitätengesetz, dem alles Assoziative untersteht, es forderte (vgl. oben S. 335). Wir ergänzen eine Melodie, mag sie nun von einem Orchester begonnen werden oder durch den Gesang eines Passanten.

Es ergibt sich also: Die Materie der Redintegration sind alle Inhalte des Bewußtseins in jedem Grade der Komplexion, gleichviel ob perzipiert oder apperzipiert.

Die Richtung der Ergänzung ist bei der Assimilation naturgemäß oft gegeben durch den früheren Kontext der Präsentation und leicht vorauszusehen, bei der polysensuellen Redintegration dagegen fast unmöglich zu prognostizieren, da sie determiniert ist durch eine Fülle von Faktoren.

Die Redintegration kann einmal mehr rekapitulierend Komplexe gleicher Präsentation allerdings mit spezifischen Zutaten von neuem erzeugen, wenn partielle Identität des neuen Reizes mit der früheren Wahrnehmung vorliegt.

Keineswegs ist die Rekapitulation im Sinne jener alten Dublettenlehre zu verstehen, sondern es liegt ein neuer Akt des Bewußtseins vor. Ein reproduziertes Gefühl etwa kann doch unmöglich dasselbe sein, das ich vor so und soviel Jahren hatte, sondern, wird es »reproduziert« auf Grund induzierender Momente, so entsteht es von neuem, indem es leise anklingt.

Sachlich kann man von dieser mehr rekapulierenden Form der Redintegration jene Form sondern, die Adintegration, die dadurch charakterisiert ist, daß neue Komplexe steigen, die in

---

1) Vgl. Meumann, Intelligenz und Wille. S. 101 ff. Vorlesungen. Bp. II. S. 10 ff.

keiner Präsentation je vereint gegeben sind. Voraussetzung ist nur, daß zwischen den Kontexten auf Grund der Identität irgendwelcher Faktoren sich automatisch eine Synthesis stiftete.

Ein gutes Beispiel für diesen Fall sind die Vergleiche des epischen Dichters, wie überhaupt jede metaphorische Sprechweise. Das tertium comparationis, sei es nun ein gemeinsamer Verstellungsbestandteil oder eine gemeinsame Gefühlslage, bildet hier die assoziative Brücke.

Assoziiert man die dunkle Farbe mit einem tiefen Ton, verhindert man Geschmäcke mit Tönen[1]), so ist die gemeinsame Gefühlswirkung die identische Basis.

Wie fest diese Assoziationsform physiologisch verankert sein kann, das lehren die adintegrierten Ausdruckserscheinungen. Wenn z. B. die Ausdruckserscheinungen der sinnlichen Empfindungen des Süßen und Bitteren gleich sind mit denen, die die Affekte der Freude und des Leides begleiten, so ist auch hier der gleiche Gefühlston das einende Band[2]).

Die Assoziation des Kontrastes ist nur eine Spezialform der Adintegration. Vorstellung *A* wird Vorstellung *B* der kontrastierenden Gefühlsbetonung nach sich ziehen können, wenn die begleitenden Gefühle, folgend der ihnen immanenten Tendenz, sich in größten Gegensätzen zu bewegen, dominierend wirksam werden.

Die Ähnlichkeitsassoziation erklärt hier gar nichts. Denn die Ähnlichkeit als logische Kategorie kann niemals ein induzierendes Moment abgeben, sondern stets nur die zwischen »ähnlichen« Komplexen identischen Partialkomponenten.

Schließlich sei als komplexe Mischform zwischen der wesentlich schöpferisch wirksamen und der vorwiegend redintegrierenden assoziativen Verlaufsform die assoziative Begriffsbildung genannt.

Individual- und Gattungsbegriffe sind keineswegs der Art nach verschieden, sondern nur graduell.

Denn das einzelne Ding pflegt sich doch in den verschiedensten Beziehungen zur umgebenden Körperwelt zu präsentieren, und zwar

1) In der modernen Literatur findet sich eine Fülle solcher Beispiele. Bekannt ist ja jener französische sensitive Marquis, der Geschmack und Ton assoziierte und dem es gelang, eine »Schnapsorgel« zu konstruieren.

2) Man vergleiche die charakteristischen sprachlichen Ausdrucksbewegungen.

einem Subjekt, dessen Bewußtseinsstruktur in den einzelnen Momenten der Wahrnehmung differenter Natur ist. Ist das singuläre Ding außerdem ein organisches Wesen (im weitesten Sinne des Wortes), so pflegt es die mannigfachsten psychophysischen Reaktionsweisen auf wechselndes Milieu hin zu zeigen.

Hebe ich nun die Konstanten des Einzeldinges hervor, dringe ich vor bis zur Reaktionsnorm des organischen Dinges, so liegt offenbar der gleiche Prozeß vor, als wenn ich die Einzelvertreter einer Gattung durchmustere, um zum Organisationsprinzip zu gelangen.

Immer resultiert ein »Begriff«, der das Gesetz und die Regel der Erscheinung ausdrückt.

Individual- und Gattungsbegriffe nun können in den einfachsten Fällen auf assoziativem Wege entstehen.

Denn die Dinge der Welt wiederholen sich und sind einander verwandt.

Das Einzelding stellt in den einzelnen Phasen seiner Präsentation keineswegs eine absolute Neuheit dar, sondern ist nur partiell verändert. Die einzelnen Vertreter einer natürlichen Tierfamilie etwa sind einander verwandt, d. h. doch partiell identisch.

Wo aber immer bei sukzessiv dargebotenen und öfters wiederholten Reizkomplexen eine partielle Identität vorliegt, da ist die Möglichkeit einer assoziativen Synthesis gegeben.

Liegen die Verhältnisse so, daß die identisch bleibenden Merkmale das Wesentliche des Einzeldinges und die übereinstimmenden Merkmale den Gattungscharakter einer Reihe von Organismen darstellen, so werden diese in den einzelnen Perioden der Präsentation identischen Merkmale sich verstärken, gegenüber den anderen überwertig werden. Das Plus meiner Organisation kann sich in einer apperzeptiven Verstärkung, einer emotionalen Zutat, dazu auch in einer motorischen Beigabe — der sprachlichen Fixation — äußern.

Die Kristallisation nun der identischen Merkmale gewährt gleichzeitig die Möglichkeit viele Präsentationen des Einzeldinges und viele Vertreter der Gattung zu reproduzieren, da die Präsentationen des Einzeldinges wie die Vertreter einer natürlichen Gattung untereinander verknüpft und reproduzierbar sind durch die identischen Partialkomponenten, die das redintegrierende Band darstellen.

Diese eigenartige Synthesis, die so entsteht, ist nichts anderes als ein Begriff. Denn als Erlebnis betrachtet ist der Begriff eine spezifische Synthesis, ein akustisch-motorischer Komplex, der vom Vertrautheitsgefühl begleitet ist und die Anweisung enthält auf eine reproduktive Reihe.

Kaum ein zweites Mal leuchtet die Teleologie einer Einrichtung so ein wie hier. Denn diese mechanisch gewirkte Synthesis gibt die Möglichkeit an die Hand, ganze Reihen von Erscheinungen unter bestimmter, zunächst subjektiv, oft aber auch objektiv hochbedeutsamer Direktive zu reproduzieren, ohne daß die einzelnen Generationsstadien der Synthesis im Bewußtsein anwesend wären und psychische Energie absorbierten[1]). Die mechanisch entstandene Direktive aber gewährt auch die Möglichkeit, die quellende Fülle der Erscheinungen zu ordnen, damit auch zu beherrschen und der subjektiven Wirkungssphäre einzuverleiben[2]).

Freilich ist diese assoziative Begriffsbildung nur ein niederes Äquivalent der apperzeptiven. Denn, wenn Tier und Mensch am Leitfaden etwa eines bestimmten Geruches als der partiell identischen Komponente einer Reihe von Lebewesen den Begriff eben dieses Geruchswesens bildeten, so mag dieser Begriff individuell höchst bedeutsam sein für den Lebensprozeß des betreffenden Organismus, aber damit ist seine sachliche Notwendigkeit nicht garantiert[3]). Die wissenschaftliche Begriffsbildung kommt ohne apperzeptive Tätigkeit keineswegs aus. Dissoziation der Komponenten, aktive Wertung der Merkmale, bewußte Selektion der Attribute auf der breiten Basis des ganzen Systems der Erfahrung gehört dazu, um Gesetz und Regel komplexer Erscheinungen zu finden. Weit entfernt, angewiesen zu sein auf die automatische Selektion der identischen, also in einer großen Reihe von Affektionen des Bewußtseins sich der Zahl nach am meisten

1) Ähnlich ist ja auch eine Melodie keineswegs in allen ihren Teilen im Bewußtsein, weder in der Perzeptions- noch der Apperzeptionssphäre, und dennoch besteht die Möglichkeit der Reproduktion, auf die ein eigenartiges Vertrautheitsgefühl, das Bewußtsein gleichsam der Reproduzierbarkeit, hinweist.

2) Vgl. S. 372.

3) Sache der Erkenntnistheorie ist es, die Daten des Seelenlebens zu werten, immer im Hinblick auf ihre objektive Gültigkeit, nicht aber Sache des Psychologen.

der Apperzeption aufdrängenden Merkmale, genügt dem wissenschaftlichen Verfahren oft ein »reines« Experiment, eine »exakte« Analyse, um die Regel des Einzeldinges oder das Konstruktionsprinzip der Gattung zu finden.

Allerdings ist jene assoziative Synthesis oft nachweisbar die Vorstufe und oft auch ein wesentliches Hilfsmittel der apperzeptiven Begriffebildung der Wissenschaft.

### *Wundts atomistische Theorie.*

Die konstruktive Psychologie, die nur eine Assoziation der Elemente zuläßt, wird eine Aversion haben von vornherein gegen all die Fälle, wo auf Grund einer Induktion ganze Komplexe steigen.

Wundt erklärt die sukzessiven Assoziationen als »äußerlichste, relativ seltene und rohe Grenzfälle« und verwirft auch die freisteigenden Assoziationen. Er möchte dagegen die ganze Fülle der Erscheinungen auf Assimilationen zurückführen, da dort Komplexe niederen Grades steigen, so daß eine Erklärung des Phänomens aus steigenden Elementen wohl möglich ist[1]).

Die sukzessiven Assoziationen sind ihm modifizierte Assimilationen. »Auch hier persistieren Bestandteile der primären Vorstellung, welche die Assoziation vermitteln in der sekundären.« Es ist zweifelhaft, »ob es Assoziationen gibt, bei denen das primäre Glied vollständig aus dem Bewußtsein verschwunden ist, wenn das zweite in dasselbe eintritt usw.«.

Dann steigen nicht Komplexe, sondern die persistierenden Elemente bilden den Grundstock, an den die steigenden Elemente ankristallisieren können.

Elementare Gleichheits- und Berührungsverbindungen sind nach Wundt die Grundprozesse allen assoziativen Geschehens.

Auf den Lockruf der Wahrnehmung entsteht ein Getümmel steigender isolierter Elemente, die nach Verbindung streben. Gleiche vereinigen sich mit gleichen Komponenten der Wahrnehmung, so daß eine Intensitätsverstärkung des betreffenden Anteils und eine erhöhte Wirkung auf die Apperzeption entsteht. Widerstreitende Elemente hemmen die Vereinigung. Schließlich verdrängen diese »sonstigen« heterogenen, quellenden Elemente

1) Wundt, Physiol. Psychol. III. S. 555, 553, 554.

das Assimilationsprodukt, werden plötzlich strukturiert und liefern durch Berührungsverbindung ganz bestimmte Glieder eines sukzessiven Gewebes.

Trotzdem die Gleichheitsverbindung als Verschmelzung angesehen wird und den Verschmelzungsprozessen der Sinneswahrnehmung etwa zweier Töne zur Seite gestellt wird, so soll nach Wundt dennoch keine eigentliche Verbindung zweier geschiedener, aktueller Elemente vorliegen. Von der aktuellen Zweiheit ist ja auch in der inneren Wahrnehmung nichts zu finden. Es handelt sich vielmehr »um die Verstärkung einer Wirkung durch vorangegangene gleiche Wirkungen«. Die dispositionelle Komponente wird als für sich aktualisiert angesehen.

Dann schweben aber die Berührungsverbindungen in der Luft.

Denn in der Wahrnehmung zwar »berührten« sich diese hinzukommenden Elemente mit denjenigen, die jetzt die Gleichheitsverbindung eingehen. Aber physiologisch ist die Wahrnehmung keineswegs durch einen Residualkontext repräsentiert, sondern es existieren nach Wundt zunächst nur die physiologischen Äquivalente der isolierten Empfindungen; auch die Gefühle sind physiologisch nicht vertreten. Dann aber ist nicht einzusehen, warum isolierte Elemente, die sich nicht berühren, Berührungsverbindungen eingehen sollen. Dadurch erst werden sie geformt, wie Wundt ausführt, und liefern reproduktive Kontexte.

Die Existenz dieser durch »Berührungsverbindung« aktualisierten Elemente, ihr Drängen und Stoßen, sowie ihr Strukturiertwerden kann man im Bewußtsein nicht finden.

Die Einführung der Berührungsassoziation ist offenbar nur ein anderer Ausdruck der Tatsache, daß mehr als isolierte Elemente steigen: simultane und sukzessive Kontexte.

Physiologisch erscheint dann auch die Annahme von Residualkontexten wie die Annahme physiologischer Repräsentation der Gefühle, die auch nach Wundt bei der Reproduktion eine so große Rolle spielen, durchaus gerechtfertigt.

## Die Lokalisation der Assoziation.

### *Allgemeine Prinzipien.*

Die Frage nach der Lokalisation wird ganz verschieden beantwortet werden, je nachdem ich die konstruktive oder deskriptive Psychologie zugrunde lege.

Der psychische Chemiker wird zunächst die Elemente lokalisieren, obwohl zunächst gar nicht einzusehen ist, warum den Produkten logischer Analyse auch physiologisch ein Prius zukommen soll.

Wundts Behauptung, daß elementare Gebilde, die Zellen, auch nur elementarer Leistungen fähig sein sollten, ist doch auch nur eine sehr diskutable Hypothese.

Nur sollte man den Atomismus auch im Motorischen durchführen. Es wäre dann im »Zentrum« der isolierte Muskel lokalisiert, das motorische Äquivalent des einzelnen Buchstaben zu suchen usw.[1]).

Aber die Erfahrung lehrt, daß auch bei distinktester Reizung immer Muskelgruppen ansprechen, also auch komplexe Funktionen zu lokalisieren sind.

Die Tatsache frei steigender Vorstellungen und wohl auch Stimmungen wie die sukzessiven Assoziationen sprächen für den komplexen Charakter auch der sensorischen und emotionalen physiologischen Äquivalente und des anatomischen Substrats.

Zur Verbindung der isolierten sensorischen, motorischen und emotionalen Elemente wären dann ebensoviele physiologische Zentren erforderlich. In der Tat fordern manche ein Buchstabenzusammensetzungszentrum.

Aber das physiologische Äquivalent der psychischen Komplexe kann der konstruktive Psychologe entweder leugnen[2]) oder als problematisch und absolut unwesentlich für die psychologische Analyse hinstellen. Das ist nur die Konsequenz seiner Methode.

Denn da die Konstruktion der Kontexte nach dem Gesetz jener strengen Kausalität, die eine Synthesis nach Identität darstellt[3]),

---

1) Dann müßten pathologisch Konvulsionen aller möglichen Muskelkombinationen zu erwarten sein, nicht bloß funktioneller Gruppen.

2) W. Wundt, Essays. 1885. S. 118. Logik. III. Kap. Logik der Psychologie. Philos. Studien. Bd. X.

3) Vgl. A. Riehl, Kritizismus. Bd. II. S. 219 f., 256 f.

nicht gelingt, wird die schöpferische Synthesis zum notwendigen Hilfsbegriff psychischer Kausalität. Damit aber wird das Prinzip der schöpferischen Resultanten zum Prinzip der Freiheit des Psychischen.

Der Wundtsche Parallelismus, den er als »empirischen« gegenüber jenem alten metaphysischen bezeichnet, erwächst in Anpassung an seinen Atomismus.

Wundt lokalisiert zunächst die Elemente, und zwar nur die sinnlichen Empfindungen, dann erst mit Reserve die Unionen. Koexistenz und Folge auf der einen Seite entspricht Koexistenz und Folge auf der anderen Seite. Aber »keine Verbindung physischer Vorgänge kann über die Art der Verbindung psychischer Elemente etwas lehren«, auch umgekehrt nicht, selbst wenn das ganze physiologische Geschehen bekannt wäre, kann man wohl hinzufügen.

Vorstellungen mit Wertcharakter entbehren parallel gehender psychischer Verbindungen.

Nun kann man doch etwa die Lokalisation der sinnlichen Gefühle versuchen. Dann gingen Unterschieden der Wertung der Empfindungen durch Gefühle doch Unterschiede physiologischen Geschehens einher.

Der deskriptive Psychologe, der sich mit der Rolle eines Geographen des Psychischen begnügt, wird auch physiologisch die Kontexte zum Ausgang nehmen und einen weitgehenderen Parallelismus statuieren.

Freilich ist psychisches und physiologisches Geschehen der Art nach verschieden. Aber, während der konstruktive Psychologe, getreu seinen Prinzipien, die Assoziationsfasern ohne weiteres ablehnen wird, wird der deskriptive Psychologe sie gern heuristisch verwenden. Ein visuell-akustischer Komplex z. B. könnte dargestellt sein im Physiologischen durch Aktion der betreffenden Sinneszentren und des Systems der beteiligten Assoziations- und Projektionsfasern. Damit aber wäre, wenn auch ein Minimum, auch über die spezielle Struktur der einzelnen assoziativen Gebilde ausgesagt.

Freilich ist die Assoziationsfaser, als einziger Sitz der Assoziation betrachtet, eher eine Verdunkelung als eine Erhellung der Tatsachen.

Daß ganze Territorien auch bei der kleinsten Assoziation

beteiligt sind, zeigt die spezifische Gefühlszutat, die als Iterativapperzeption eine Quittung meines Bewußtseins über die Vergangenheit darstellt.

*Die Assoziationszentren.*

Zunächst hatte man rein theoretisch die Erinnerungszelle angenommen [1]), dann ihre Existenz bestätigt geglaubt durch physiologisches Experimentieren und klinische Beobachtung, schließlich wollte man sie auch embryologisch, mikroskopisch und phylogenetisch auf Grund der myologenetischen, phytoarchitektonischen und vergleichend-anatomischen Methode sicher stellen.

Ramon y Cajal legte seinen Betrachtungen überdies allgemeine physiologische und teleologische Prinzipien zugrunde.

Flechsig [2]) nennt die Erinnerungsfelder Assoziationszentren, da er ihnen neben ihrer statischen Funktion, der Aufbewahrung der Bilder, noch eine dynamische, die Assoziation der Vorstellungen zuschreibt, wobei er allerdings Assoziation und intellektuelle Tätigkeit so ziemlich identifiziert.

Dabei scheint er einen vermittelnden Standpunkt einnehmen zu wollen zwischen physiologischem Monismus und Dualismus.

Zwischen den einzelnen Sinnes- oder Perzeptionssphären sind Zwischenstücke eingeschaltet, drei große Assoziations- oder Intellektualsphären. Streckenweis schieben sich Sinnessphären und Assoziationssphären ineinander. Das hintere große Assoziationszentrum liegt zwischen Tast-, Seh- und Hörsphäre, das mittlere um die Insel herum, das vordere im Stirnhirn.

Die Assoziationszentren haben statische und dynamische Funktionen.

Einmal sind sie Speicher der Spuren. »Gedächtnisspuren der Sinneseindrücke sind hauptsächlich in den Ganglienzellen der Assoziationszentren zu suchen«, da bis zu ihnen bei Sinneseindrücken die Erregungen von den Sinneszentren her vordringen.

Sie können den reinen Sinneswahrnehmungen die Erinnerungsbilder zuführen.

---

1) Ziehen schreibt ihre Erfindung Horwicz zu.

2) Flechsig, Gehirn und Seele. S. 23 f. Lokalisation. S. 20 ff. Über die Assoziationszentren. S. 56 ff.

Durch die Assoziationszentren ist eine Koagitation mehrerer Sinnessphären möglich, da von den verschiedenen Sinnesterritorien her Assoziationssysteme in die Assoziationszentren einmünden. »Die Ganglienzellen dieser Rindengebiete sind Zentralorgane ... auch der Vorstellungsassoziationen.«

Der Inhalt ihrer Tätigkeit wird geliefert von den Sinnesprovinzen, aber die Anordnung, welche sie diesem Inhalt geben, hängt ausschließlich von ihrer a priori gegebenen Mechanik ab. (Lokalisation. S. 66.)

Schließlich können die Assoziationszentren vermittels zentrifugaler Fasern erregend und hemmend auf die Perzeptionsfelder wirken. (Nach Wundt ist das Stirnhirn Apperzeptionsorgan.)

Das primäre Gedächtnis kommt auch den Sinneszentren zu. Diese können »z. B. einen Tasteindruck so lange in der Erinnerung festhalten, bis das Wort, der Satz zu Ende ist«. Allerdings könnten an diesem Sinnesgedächtnis auch stets außerhalb der Sinnessphäre gelegene Elemente beteiligt sein. Eine größere Menge von Erinnerungsbildern jedenfalls können die Sinnessphären nicht selbständig reproduzieren.

Die Assoziationszentren sollen anatomisch die gleiche Struktur haben; eine fünfschichtige Rinde, die Projektionsfasern weder aussendet noch empfängt.

Eine Abweichung der Assoziationszentren je nach ihrer Zuordnung zu den einzelnen Gebieten macht Ramon y Cajal wahrscheinlich.

Die Grundlagen der Flechsigschen myelogenetischen Methode wie die anatomischen Tatsachen sind bestritten worden, so daß Flechsig seine Theorie bald modifizieren mußte. (Neurologisches Zentralblatt. Bd. 90.)

Ramon y Cajal[1]) tritt für weitgehendste Arbeitsteilung der Rinde ein, für einen physiologischen Pluralismus.

Die Erinnerungsfelder teilt er zunächst in primäre und sekundäre Assoziationszentren.

In den primären, die in der Nähe der Sinnesfelder liegen, wird die Objektsvorstellung abgelagert. Hier findet dazu intellektuelle und Willenstätigkeit statt.

In den sekundären werden die Residuen von den Residuen

1) Ramon y Cajal, Hirnrinde der Menschen. 5. Heft. S. 41 f.

oder vielleicht die kombinierten Erinnerungsbilder aufbewahrt, die eine Synthesis vieler darstellen. Sie haben keinen räumlichprojektiven Charakter mehr.

Vielleicht gibt es dann noch tertiäre kommemorative Zentren, die die Stätten der konstruktiven Gedankenarbeit wären.

Die Perzeptionszentren liegen nach Ramon bilateral symmetrisch, während die Erinnerungsfelder insgesamt nur einseitig vorhanden sind.

Alle diese Erinnerungszentren sind unter sich und mit den Perzeptionsfeldern durch ein Netz von Fasern verknüpft.

*Der Standpunkt der Aktualitätstheorie.*

Die Aktualitätstheorie, deskriptiv oder konstruktiv gerichtet, wird versuchen auf dem Boden des Monismus eine Physiologie der Assoziationen zu skizzieren.

Entsprechend dem Kontext der Präsentation, der viele Sinne affizierte, werden physiologisch die Sinneszentren, die verbindenden und einstrahlenden Bahnen erregt. Klingt die Wahrnehmung ab, so bleibt eine funktionelle Disposition, eine molekulare Umlagerung des Substrats.

v. Kries[1]) sieht physiologisch in der Assoziation eine intrazelluläre Anpassung. Komplexe Zellverbände werden erregt und strahlen Erregung aus. Eine Spur ist ihm eine Differenzierung der Zelle.

Er wendet sich scharf gegen den physiologischen Dualismus, zumal wenn er sich auf das Leitungsprinzip stützt. Weder Genesis noch Ablauf einer Assoziation nach Ahnlichkeit und Zeitfolge könne er verständlich machen.

Weit divergieren die Ansichten über das spezielle assoziative Geschehen.

Die älteren Anschauungen[2]) fußen auf der Kontinuitätstheorie des Nervensystems, der physiologisch die Leitungstheorie entspricht. Meist nahm man noch das Dogma der Wesensgleichheit aller nervösen Erregung dazu. Es entstanden dann

---

1) Vgl. v. Kries, Die materiellen Grundlagen des Bewußtseins. S. 20 ff.

2) Physiologische Assoziationstheorien gab schon Descartes in seiner Schrift: de homine. Die spiritus animales, die physiologisierte anima vegetativa des Aristoteles sorgen für die assoziative Mechanik in dem kontinuierlichen Nervensystem. Auch die Bildchen, dieser totgeborene Bastard von Psychologie und Physiologie, finden sich schon bei ihm.

Ansichten, nach denen es eigentlich das Normale wäre, daß der kleinste Reiz einen sensomotorischen Krampf erzeugte.

Bahnung als Disponierung und Weichenstellung und Hemmung als Schleusenschluß regeln dann die nervösen Erregungen.

Die Etablierung eines assoziativen Geflechtes und die Freiheit des assoziativen Geschehens waren unerklärlich, um so leichter die Übung und fortschreitende Mechanisierung des Assoziativen. Man spricht von Ausschleifung und Gangbarmachung, das man durch die mannigfachsten Bilder illustriert, und erklärt die Assoziation als einen Spezialfall der Übung.

Andere nahmen spezifische Energien zu Hilfe oder verlegten die qualitative Differenz auch ins physiologische Geschehen[1]).

Die Kontiguitätstheorie vertritt mit gutem Recht (wohl mehr den Erfahrungen der Immunität und der Entwicklungsmechanik als dem umstrittenen mikroskopischen Befund folgend) die Individualität der Neurone. Nach ihr berühren sich die einzelnen nervösen Einheiten wie die Aste eines Waldes.

Assoziation ist dann die Einschaltung mehrerer Neurone und Permeabilität der Kontakte; Übung zunehmende Minderung der intraneuronalen Schwellenwerte[2]).

Verworn glaubt in der Massenzunahme des Neurons das ganze Geheimnis des Gedächtnisses gelegen.

Nur verwechselt er funktionelles und trophisches Nachwirken. Das trophische Plus gibt keineswegs irgendwelchen Aufschluß über die Natur des funktionellen Nachwirkens. Wahrscheinlich ist, daß das funktionelle Nachwirken Ursache des trophischen und formativen Mehr ist, nicht umgekehrt, wie Verworn will.

Da einige »Histopsychologen« einen Amöboidismus der Neurone[3]) glauben beobachtet zu haben, so entstände eine Assoziation dadurch, daß Pseudopodien ausgestreckt wurden, die nun eine Kontinuität verschiedener Territorien hervorriefen.

Es möge genügen, diese Vertreter der Kontinuitäts- und Kontiguitätstheorie des Nervensystems angeführt zu haben. Allgemeinere Anerkennung hat keine dieser Anschauungen gefunden.

---

1) Vgl. Herings Kritik des Du Bois-Reymondschen Trugschlusses von der Identität aller nervösen Erregung: Theorie der Nerventätigkeit.

2) Goldscheider, Die Bedeutung der Reize im Lichte der Nervenlehre.

3) Duval, Hypothèses sur la physiologie des Centres nerveux. Les neurones, l'amöboidisme etc.; Rabl-Rückhardt.

## Das freie Steigen[1]).

Das freie, nicht assoziativ vermittelte Steigen ist vor allem durch pathologisches Material für das Motorische und wohl auch das Emotionale sichergestellt, für das Sensorische wahrscheinlich gemacht.

Die Jacksonsche Epilepsie als kortikale Reizung äußert sich in Kontraktionen komplexer, synergistischer Muskelgruppen.

Die katatonischen Stellungen der Hebephreniker steigen unvermittelt und beharren lange Zeit.

Gefühle und Stimmungen, die sich nicht in normaler Weise an Empfindungskomplexe der Umwelt oder des eignen Leibes assoziativ anschließen, sondern primär steigen, werden oft beobachtet.

Freilich kann man immer auf Organ- und Viszeralempfindungen rekurrieren, soll das freie Steigen durchaus negiert werden.

Sensorisch sind trotz eigens angestellter Experimente die freisteigenden Vorstellungen umstritten[2]).

An und für sich wäre eine automatische Reizung auch des Sensorischen sehr wohl möglich. Es stiege dann frei, wie die Sinneswahrnehmung frei ansteigt, physiologisch erregt, ohne daß psychisch ein Parallelglied zu konstatieren wäre.

Theoretisch aber kann man bloß perzipierte Inhalte[3]), Gefühlsverflechtungen und Gefühlsäquivalente als Mittelglieder der Assoziation hypostasieren.

Die Erscheinungen des primären und des Sinnesgedächtnisses werden als teils frei steigend angesehen, teils als Assimilationen interpretiert, was nicht schwer fällt, berücksichtigt man den ständigen sensorischen Tonus der Organe.

Auch die pathologischen Erscheinungen versucht man auf assimilativem Wege zu erklären. Störring etwa gibt eine assimilative Theorie der Halluzinationen.

Viele Zwangsvorstellungen sind nichts als konstante Assoziationen.

Auch die Wahnvorstellungen kann man als nicht primär steigend und beharrend ansehen, sondern ihre intensive Gefühlsbetonung

---

1) Vgl. S. 332.
2) Wundt, Philos. Studien. VII.
3) Nach der Terminologie von Leibniz und Wundt.

für ihre Existenz verantwortlich machen. Sie würden dann wie ein verankerter Nachen getragen sein von dem gleichbleibenden Strom des Gefühls. Und das Gefühl könnte auf Organempfindungen zurückgeführt werden[1]).

Reihen eigener Beobachtung über die bekannten Halluzinationen[2]) vorm Schlafengehen sprechen nur zum Teil für ihren assimilativen Charakter.

Primäre Lichterscheinungen, teils punktueller Natur, teils verzweigte Linien, teils zerrissene Flächen von eigentümlicher fluktuierender Natur, teils farbig oder in allen Nuancen des Weiß gehalten, bilden oft nachweisbar die Basis der Erscheinungen[3]).

Ein primärer Lichtblitz wird zum Ausgang für das Bild einer feuernden Batterie. Um das aufblitzende Kanonenrohr wird die Bedienungsmannschaft sichtbar.

Die Lichtfunken wandeln sich zu Laternen, gruppieren sich perspektivisch zum Prospekt einer Straße, auf der bald Menschen wandeln.

Tanzender Lichtstaub wird plötzlich zu fallenden Schneeflocken.

Der Eigenton des Atmens formt sich um zu sprachlichen Lauten, der Rhythmus des Pulses redintegriert eine Melodie.

Die eigenartigen schwebenden Sensationen des Atmens verursachen Halluzinationen des Vestibularapparates u. a. m.

## III. Das Gedächtnis.

### Definition und Deskription.

Zwei Merkmale enthielt von jeher der Gedächtnisbegriff: Retention und Reproduktion (*μνήμη-ἀνάμνησις*).

Statisch spricht man vom Gedächtnis als Vermögen der Spuren oder Dispositionen, dynamisch vom Gedächtnis als Vermögen der Reproduktion und Fähigkeit der Erinnerung.

Das »Gedächtnis« ist damit rein logischer Natur, ein Vermögens-

---

1) Vgl. Meumann, Archiv für die ges. Psychologie. Bd. XIV. S. 279 ff. Zu beachten sind vor allem auch die Tatsachen der inneren Sekretion in ihrer Bedeutung für das Gemeingefühl.

2) Vgl. Störring, Pseudohalluzinationen. Pychopathologie. S. 61 f.

3) Die allerdings sich auch bei Tage, wenn auch nicht so deutlich, in das dunkle Gesichtsfeld hineinweben.

begriff, der wie alle Vermögensbegriffe einen reinen Kollektivbegriff darstellt, der gewisse Gruppen von Erscheinungen abgrenzt. Für die deskriptive und konstruktive Psychologie kann er dann nur heuristische Bedeutung haben[1]).

Die Analyse der unter Gedächtnis zusammengefaßten Tatsachen ergibt nun, daß es sich um äußerst zusammengesetzte Phänomene handelt, an denen die mannigfachsten psychischen Erlebnisse in jedem Grad der Komplexion beteiligt sind.

Das Material aller Gedächtnisleistung ist das Reproduktive, das teils frei steigend angenommen wird, teils als assoziativ gewirkt erklärt wird.

Emotionale und apperzeptive Faktoren haben nicht nur formal für Geschwindigkeit, sondern auch material für Möglichkeit und spezielle Gestaltung des Assoziativen grundlegende Bedeutung.

Der gleiche Bestand der Wahrnehmung wird daher mannigfach redintegriert werden können.

Ein Patient Janets, der am periodischen Irresein litt, redintegrierte denselben Gegenstand anders in der manischen Phase als in der depressiven Periode. Die Richtung wurde angegeben von den Gefühlen, so daß einmal ein freudiges Erlebnis, ein anderes Mal ein Erlebnis negativen Gefühlstones resultiert[2]).

Fehlen apperzeptive Hemmungen, wie im Zustand der Manie, so ergänzt ein beliebiger Teil der Wahrnehmung das Objekt durch Repräsentes, so daß oft ein Verkennen des Gegenstandes statthat.

Der Patient hält den Hörsaal für einen Zirkus, da er offenbar die aufsteigenden Sitzbänke allein für die Aktualisierung des Repräsenten benutzt.

Apperzeption als Aufmerksamkeit, wie emotionale Faktoren, sind maßgebend für die Stärke der Spuren. Zwischen ihnen und der mechanischen Iteration werden sich hinsichtlich ihres Effektes auf das Behalten bestimmte Relationen ergeben.

Der hemmende Einfluß der Apperzeption unterscheidet den geordneten assoziativen Verlauf von der Ideenflucht des Kranken.

1) P. Barth, Elemente der Erziehungs- und Unterrichtslehre. II. Aufl. S. 251 f. — Lotze, Med. Psychologie. — Herbart, Psychologie als Wissenschaft. Werke. Bd. V. S. 611. Bd. VII. S. 214, 610.

2) Störring, Allgemeine Psychopathologie. S. 199 ff.

Gleich einem Kompaß kann sie einen Kurs des assoziativen Geschehens angeben, Homogenes disponierend, Nebenwege schließend.

Trotzdem bleibt das rein mechanische Aktuellwerden des Assoziativen die Basis des Prozesses. Denn wenn bei willkürlicher Erinnerung die Apperzeption noch so selbsttätig zum Ziel hinschreitet über die dispositionellen Felder, so ist der Akt des endgültigen Steigens dennoch rein automatisch, so daß das Reproduktive anschießt wie Freilicht an den Magnet.

Subjektiv zeigt sich ein Gefühl, das nach James dem gleicht, das die Kinder empfinden, wenn beim Versteckspielen ihnen von ihren Kameraden »Feuer« zugerufen wird[1]).

In genau der gleichen Weise wie über die Assoziationen kann der Wille auch über die Reflexe disponieren.

Für das einzelne assoziative Geschehen ist es beinahe unmöglich eine Prognose zu stellen wegen der Fülle teils subjektiver, teils objektiver Faktoren, die in Betracht kommen[2]). Zudem bestehen große Unterschiede nach Individualität, Alter und Rasse.

Der stete Organisationsprozeß[3]) zeigt sich darin, daß der ursprünglich mit Bewußtsein verlaufende Vorgang allmählich auch ohne Bewußtsein verlaufen kann. Das pathologische Material beweist, daß bei absolutem, objektiv festgestellten Bewußtseinsverlust erlernte Bewegungsketten ablaufen können.

Das Vorhandensein assoziativ verlaufender Bewegungen läßt also ohne weiteres keineswegs die Diagnose auf Bewußtsein stellen, wie Loeb das tut[4]). Liegt bei seinen Versuchen eine Korrektur der Bewegungen durch vorangegangene Reize vor, so können diese allein durch qualitativ differentes Nachwirken im identischen Substrat erklärt werden.

Seine Erscheinungen des assoziativen Gedächtnisses sind also als Bewußtseinskriterium zurückzuweisen. Sondern es bleibt als Grundfrage die Interpretation der einfachsten Bewegungen. Nehme ich die Reflexe als chemisch-physikalisch allein erklärbar an und mache ich sie zum Ausgangspunkt der Entwicklung, so zwingen

1) James, Psychologie. S. 287 ff.

2) Meumann, Intelligenz und Wille. S. 101 f. Vorlesungen. Bd. II. S. 10 f. usw.

3) Spencer, Prinzipien der Psychologie. I. S. 464.

4) Loeb, Vergleichende Physiologie des Zentralnervensystems. Vorwort. S. 1.

naturgemäß die Manifestationen früherer Reize keineswegs nun das Bewußtsein einzuführen, sondern es genügt eine Fixation im kontinuierlichen Substrat.

Legt man umgekehrt die Monade, den Trieb als psychophysisches Phänomen an den Anfang aller Entwicklung, so wird man parallel der somatischen Kontinuität eine Kontinuität auch der Bewußtseinsreihe annehmen müssen. Nur dann werden die Loebschen Beobachtungen eine Bestätigung der hypostasierten Kontinuität des Bewußtseins sein können.

## Gedächtnis und Kontinuität des Bewußtseins.

Kant forderte die numerische Identität des Ichs als Bedingung jeder Assoziation [1]). Die transzendentale Apperzeption ist ihm die synthetische Urfunktion.

Der deskriptive Psychologe wird nicht hinter die Tatsachen des Bewußtseins zurückgehen dürfen. Er wird die Identität des Ich daher interpretieren als Gleichartigkeit der Bewußtseinslage.

In der Tat sind mnemische Defekte immer da vorhanden, wenn das Bewußtsein als Ganzes [2]) verändert ist oder wesentliche konstituierende Komponenten des Ichkomplexes [3]), etwa die Organempfindungen, die affektiven oder apperzeptiven Faktoren.

Totale oder partielle Amnesie besteht für die Vorgänge im Dämmerzustand wie in der Ekstase, bei allgemeinem Stupor wie allgemeiner Alteration usw. Totale Amnesie läßt daher Bewußtseinsverlust vortäuschen.

Zeigt der Ichkomplex periodisch differente Struktur, so wird für die alternierenden Phasen Amnesie, für die Strecken qualitativer Identität dagegen Erinnerung bestehen.

Traumvorstellungen spinnen sich fort, hypnotische Zustände treten in Kontakt.

Es ist zweifelsohne keine Assoziation denkbar ohne die Voraussetzung, daß das seelische Erleben stetig wäre und ohne daß das erlebende Subjekt das Bewußtsein der Identität besäße.

---

1) Kritik der reinen Vernunft. I. Aufl. S. 107, S. 112 ff.

2) v. Krafft-Ebing, Psychiatrie. S. 94 f. — Kraepelin, Psychiatrie. S. 20 f.

3) Störring, Psychopathologie. S. 182 ff.

Der erklärende Psychologe wird geneigt sein, eine Ableitung dieser letzten Tatsachen alles seelischen Erlebens zu versuchen. Denn, betrachtet der Erkenntnistheoretiker die Identität des Ichs als letzte Voraussetzung und den Ursprung aller Bewußtseinsbestimmungen, so erklärt umgekehrt die konstruktive Psychologie die Identität als Produkt ursprünglicherer Bewußtseinsinhalte. Jene zwei Momente, das Bewußtsein der Stetigkeit des seelischen Erlebnisses und das Bewußtsein der Gleichheit des erlebenden Subjektes gilt es vor allem zu berücksichtigen. Dann liegt es sehr nahe, in der Ableitung anzuknüpfen an konstante, kontinuierliche, d. h. doch in den einzelnen Teilen ihres Verlaufs identische, sich gleichbleibende Funktionen des Körpers.

In der Tat sind die Empfindungen des vegetativen Organsystems des menschlichen Körpers des öfteren als Bausteine benutzt worden.

Wundt gibt eine voluntaristische Lösung des Ichproblems. Wundt akzeptiert offenbar den Kantschen Gedanken der Apperzeption als Ursynthesis, läßt aber den Begriff aus der Sphäre des Erkenntnistheoretischen hinübergleiten ins Psychisch-Reale.

Er identifiziert Apperzeption und Wille. Ein qualitativ identischer und konstanter Wille als Apperzeption schafft die Einheit des Bewußtseins. Er muß daher der Generalnenner alles psychischen Geschehens sein, da erst dadurch der Anschluß an mein Bewußtsein gewährleistet wird[1]).

Damit ist nach Wundt auch jede absolut mechanische Assoziation Produkt einer Willenstätigkeit.

Der konstante Faktor seines Urwillens sorgt für die »Einordnung in den Gesamtzusammenhang des Bewußtseins«.

Der variable Faktor jener Willenstätigkeit erzeugt »Affinitäten zwischen den ursprünglichen Vorstellungselementen und ihrer assoziativen Wiederholung«. Er verknüpft die Vorstellungen selbst. (System der Philos. S. 153.)

Da Wille und Apperzeption identisch sind, so müssen auch Assoziation und Trieb identisch sein, denn logisch besteht die

1) Aber wie aus diskreten Willensakten ein Kontinuum werden kann, das zudem qualitativ eine ganz einzigartige Struktur zeigt, dieser logische Widerspruch bleibt. Niemals kann es gelingen, aus ausdehnungslosen Punkten ein Kontinuum abzuleiten. Vgl. u. a. Dühring, Geschichte der Philosophie. S. 32 ff.

gleiche eindeutige Beziehung zwischen zwei Größen, die im Zusammenhang stehen.

Allerdings wird der beschreibende Psychologe eher Assoziation und Reflex in Parallele stellen. Aber der Wundtsche Standpunkt kennt ja nur einen graduellen Unterschied an zwischen Tätigkeit der Wahl und reflektorischem Geschehen.

Daneben hat aber Wundt auch als Psychologe einen rein empirischen Apperzeptionsbegriff.

Subjektiv äußert sich diese psychologische Apperzeption in einem spezifischen Empfindungs- und Gefühlsverlauf, objektiv in einer Aufhellung der fixierten Partien des Komplexes.

Diese Apperzeption ist qualitativ und intensiv variabel, auch diskontinuierlich. (Physiol. Psychol. III. S. 366.)

Diese empirische Funktion kann dann also nicht die Kontinuität des Bewußtseins schaffen noch die Einheit des Gegenstandes (Verschmelzung eines Klanges z. B.), die beide als Produkte der Einheitsfunktion angesehen werden.

Die empirische Apperzeption würde ein diskontinuierliches und vielfarbiges Bewußtsein schaffen und brüchige und qualitativ differente Wahrnehmungskomplexe.

Damit ergeben sich unheilvolle Widersprüche zwischen Konstruktion und Empirie[1]).

Die Theorie macht daher nötig in Anpassung an das assoziative Geschehen das Oxymoron der »passiven Apperzeption« zu konstruieren.

Aber ehe das Tätigkeitsgefühl das Erleiden ablöst, der positive Teil der Wundtschen Kurve beginnt, ist das Assoziationsprodukt schon aktualisiert. Da aber ein Wille es heben soll, wie die Terminologie andeutet, so müßte in jenem Gefühl des Erleidens ein Tätigkeitsgefühl enthalten sein.

Die Einheitsfunktion soll die Kontexte schaffen aus den Elementen.

Aber die Präsenten imponieren schon als Kontexte, das Reprä-

---

1) Durchgehends zeigt sich ein unheilvoller Widerspruch zwischen dem Psychologen und Metaphysiker Wundt. Metaphysisch ist der Wille z. B. ein letztes Konstruktionselement, als Psychologe dagegen betrachtet ihn Wundt als einen Verlauf von Empfindungen und Gefühlen. Psychologisch statuiert Wundt einen Parallelismus, als Metaphysiker subordiniert Wundt das Physische dem Psychischen.

sente ist, wenn auch oft nur ein oszillierender Torso, fluktuierend und trümmerhaft, so doch schon immer geformt und strukturiert, ohne daß die Tätigkeit eines ursprünglicheren Willens zu beobachten wäre.

## Anhang: Assoziation und Apperzeption.

Scheidet man, um zu einem rein empirischen Apperzeptionsbegriff zu gelangen, das Kommen und Gehen der Inhalte, das subjektiv mit dem Gefühl der Passivität, oft des Zwanges verbunden ist, von der aktiven Aufhellung von Partien des Wahrnehmungskomplexes, dem subjektiv ein Gefühl der Tätigkeit entspricht, so ergibt sich, daß das assoziative Optimum bei einem relativen Minimum der Apperzeption gelegen ist.

Gerade die bloß perzipierten Inhalte neigen dazu, illusionär zu werden.

Das Wiedererkennen wird verschlechtert in seinen Resultaten, wenn die Versuchperson, statt passiv sich dem Kommenden hinzugeben, aktiv das zu erwartende Bild steigen läßt.

Die objektive Wirkung der Apperzeption, wie die subjektive, die gesteigerte Intensität des Erfassens, kann allerdings auch assoziativ und mechanisch gewirkt sein.

Die Klarheit des Bildes kann steigen proportional dem assoziativen Gehalt.

Die Intensität des Erfassens kann durch die Zahl der Wiederholungen wie ja auch durch die Stärke des Reizes wachsen.

## Die Phasen des Gedächtnisprozesses.

Man teilt nach Exners Vorgang[1]) das Gedächtnis in zwei Phasen: das primäre und das sekundäre oder das absolute.

Das primäre Gedächtnisbild soll nach Exner besondere Lebhaftigkeit und Treue zeigen gegenüber dem sekundären.

Die experimentelle Erfahrung bestätigte die Zweiteilung.

Der Umfang des primären Gedächtnisses kann nach den experimentellen Ergebnissen auf etwa 60 Sek. angegeben werden, da nach diesem Zeitraum ein stationärer Zustand eintritt.

---

1) Exner, Hermanns Handb. Bd. II. S. 282 f. — Vgl. Brentanos »ursprüngliche Assoziation«.

Der Verlauf dieser ersten Phase ist äußerst komplexer Natur, indem besonders apperzeptive Einflüsse sich geltend zu machen scheinen[1]).

Ein ausgezeichneter Punkt dieser Phase scheint identisch zu sein mit Fechners Erinnerungsnachbild.

Der Verlauf der Reproduktionsschärfe stellt annähernd eine logarithmische Kurve dar[2]).

In ähnlicher Weise teilt der Psychiater das Gedächtnis in zwei Perioden, in ein Gedächtnis für Jüngstvergangenes, das in der Merkfähigkeit seinen Ausdruck findet, und in ein Gedächtnis für Längstvergangenes[3]).

Jenes kann gleich Null sein, z. B. bei Dementia alcoholica, während dieses absolut intakt ist.

Die logarithmische Kurve gilt offenbar auch für dieses Gedächtnis für Jüngstvergangenes. Denn Ebbinghaus fand bei seinen Versuchen, die sich über einen längeren Zeitraum erstreckten, eine logarithmische Kurve als Zeichen der Abhängigkeit, in der die Reproduktionstreue zur verflossenen Zeit steht.

Sieht man von allen Beziehungen und Wechselwirkungen der Merkfähigkeit zur Apperzeption und Bewußtseinsumfang und seiner qualitativen Struktur ab, so scheint doch die Zweiteilung wie die logarithmische Gesetzmäßigkeit physiologisch begründet zu sein.

Nur scheinbar wird durch den Wundtschen Begriff des Bewußtseinsumfangs der Begriff des primären Gedächtnisses beseitigt. Nach Wundt ist nicht nur eine Mehrheit simultaner Erlebnisse im unmittelbaren Bewußtsein gegeben, sondern er dehnt den Begriff auch auf eine Mehrheit sukzessiver Erlebnisse aus. Dann soll im unmittelbaren Bewußtsein nicht nur ein Zusammenfassen, sondern auch ein Vergleich sukzessiver Erlebnisse möglich sein. Zusammenfassen wie Vergleichung ist dann unmittelbar, also nicht durch reproduktive Momente vermittelt. Ohne Reproduktion ist so

---

1) Auf jenes Gesetz der multiplen Proportionen, das man bei Zeitvergleichungen fand, sei hier nur hingewiesen. Es ergab sich, daß die Minima des konstanten Fehlers Multipla eines gewissen Grundwertes sind. Vgl. Wundt, Physiol. Psychol. III. S. 499. — Vgl. Wilhelm Wirth, Die experim. Analyse usw. S. 241 ff.

2) Wundt, Physiol. Psychol. III. S. 482 ff.

3) Der Begriff der Merkfähigkeit wird keineswegs eindeutig gebraucht. Vgl. Wernicke, Grundriß der Psychiatrie. II. Aufl. S. 75 ff. — Ziehen, Prinzipien und Methoden der Intelligenzprüfung. S. 12 ff.

nach Wundt ein Vergleich zweier Zeitstrecken möglich. Physiol. Psychol. Bd. III. S. 494, 48.

Aber wo immer eine Sukzession zweier Reize, die im kleinsten noch wahrnehmbaren Intervall aufeinanderfolgen, statthat, da ist der zweite reproduktiv beeinflußt, keineswegs gleichwertig und vertauschbar mit dem ersten. Die postulierte tote Strecke im sukzessiven Erleben, die reine und unmittelbare Wahrnehmung, nach Wundt dargestellt, fällt aber tatsächlich in den Bereich des primären Gedächtnisses.

## Die Dispositionen.

Die Disposition ist ein notwendiger Hilfsbegriff der kausalen Betrachtungsweise des Organischen.

Die Kausalität fordert, angepaßt den Verhältnissen des Anorganischen, eine absolut konstante Zuordnung von Ursache und Wirkung.

Der absoluten Konstanz der Relation von Ursache und Wirkung im Anorganischen steht die absolute Inkonstanz von Antezedenz und Konsequenz im Organischen gegenüber.

Wo immer daher der gleiche Reiz am selben Substrat eine verschiedene Wirkung auslöst, da muß die »Disposition« die Korrektur anbringen an der vorausgesetzten Größenbeziehung.

Der Dispositionsbegriff ist also ein erschlossener Begriff, aber im Gegensatz zum Kraftbegriff, verivikationsfähig.

Die Dispositionen sind, da sie vorläufig weder der mittelbaren Erfahrung zugänglich sind, als mögliche Objekte der unmittelbaren Erfahrung aber bezweifelbar sind, naturgemäß ganz verschieden formuliert worden, je nach dem allgemeinen Standpunkt des Psychologen.

Sie werden rein psychisch, aber auch rein physiologisch, wie dann auch psychophysisch interpretiert.

Sieht man in den Dispositionen substantiale Reste der früheren Wahrnehmung, die in Wechselwirkung mit Präsentem aktualisiert werden können, so sind sie geeignet, eine Konvergenz der Aktualitäts- und Substanztheorie darzustellen.

Sind die Vorstellungen Prozesse, die beim zweiten Male leichter vor sich gehen, so wird man die Nachwirkungen, die angenommenen Ursachen dieser Erleichterung, als »funktionelle Dispo-

sitionen« ansprechen, die etwa als molekulare Umlagerung vorzustellen wären[1]).

Sie sind entsprechend den Wahrnehmungen als qualitativ und intensiv different anzunehmen, strukturiert und geformt, beharrend im Stoffwechsel. Sie haben Phasen ihrer Existenz (primäres und sekundäres Gedächtnis) und folgen in ihrem Abklingen bestimmten mathematisch fixierbaren Gesetzen.

Keineswegs darf man sie als ruhend ansehen[2]). Nicht fossil sind sie, sondern agil. Spezifische Reaktionen gehen sie ein, sowohl unter sich, wie mit Neuerregungen; sie wirken modifizierend und werden modifiziert.

Ihr Wachstum kann nach Analogie des Appositions- oder des Intussuszeptionswachstums gedacht werden.

Fechner glaubt, daß die Dispositionen kreuz und quer superponiert und verflochten wären, wie man einen Brief kreuz und quer beschreibt. Alte Erinnerungen würden dann steigen, wie an Kirchenwänden übertünchte Bilder wieder sichtbar werden können.

Wahrscheinlicher ist jedoch ihr Intussuszeptionswachstum.

Die Peristaltik der Dispositionen ist zu erschließen vor allem aus den Erscheinungen des Alterns[3]) (Irradiation des Gefühlsbetonten[4]), Resorption usw., vgl. S. 318), den Assoziationsbildungen unter der Schwelle des Bewußtseins (Ebbinghaus, Müller und Schumann) und den Erfahrungen der Pathologie.

Bei hysterischen Patienten kann ein Erinnerungsbild nach langer Latenzperiode plötzlich einen Krampf gestalten. Die Wirksamkeit der Erinnerung wird erst im Resultat dem Kranken bewußt.

Ein eigenartiges Verhältnis besteht zwischen Neuerregungen und Dispositionen.

Da nicht die Erregung fortbesteht, sondern ihr Produkt, so kann man beide nicht als identisch annehmen, so daß das Steigen des Gleichen dann leicht verständlich wäre.

Absolut unähnlich und beziehungslos aber können sie auch

---

1) Vgl. Wilhelm Wirth, Experim. Analyse der Bewußtseinsphänomene. S. 238 f., 6 ff. Wirth spricht von einem »prozessualen Charakter aller psychischen Dispositionen«. Archiv für die ges. Psychologie. Bd. XX. Heft 1. S. 69.

2) Wie z. B. Erdmann, Logik. S. 66 ff. Vierteljahrsschrift. X. S. 391 ff.

3) Ribot, Gedächtnis.

4) Der laudator temporis acti wäre dann auch physiologisch begründet.

nicht sein, stehen sie doch in inniger Wechselwirkung, so daß in den einfachsten Fällen mathematische Relationen aufstellbar sind.

Disposition und Anklingen der Spur setzt man oftmals in Vergleich mit potentieller und aktueller Energie. Aber das Eigenleben der Dispositionen macht den Vergleich hinfällig.

Neuerregung, gesetzt durch den Reiz, und Disposition können daher nur als zwei Energieformen gefaßt werden, deren Umwandlung und gegenseitige Beziehung ihrem Wesen nach ebenso unverständlich ist, wie eine andere Energierelation, etwa die Umwandlung von chemischer Energie in Wärme.

In den einfachsten Fällen illustrieren Analoga die Sachlage: das Verhältnis von Resonanz und zugeordnetem Schwingungskomplex oder etwa die Beziehung vom Klang zum Echo.

## Theorien des Gedächtnisses.

Theoretisch versucht man mannigfach, das Gedächtnisphänomen zu interpretieren. Sehen wir von den metaphysischen Theorien (Plato, Lasson, Du Prel) ab, so teilen sich die Theorien in zwei Gruppen: kausale und teleologische.

Zwischen beiden steht der Deskriptivismus mitten inne[1]).

### *Kausale Theorien.*

Es liegt nahe, das Gedächtnis als Tatsache des Nachwirkens, als einen Spezialfall hinzustellen des allgemeinen Satzes von der Erhaltung der Energie (Hensen, Das Gedächtnis).

Aber mit diesem Prinzip kann man ebensogut das Gegenteil, die Unmöglichkeit jeder Gedächtnisleistung beweisen und wohl mit größerem Rechte.

Ist das Nervensystem ein komplexes System gespannter Energien, so wird es bei Störungen durch Reizeinwirkung die Tendenz haben nach bekannten Gesetzen, die Störung zu eliminieren und die Integrität seines Zustandes wiederherzustellen. Ähnlich stößt ja auch der Körper Fremdkörper aus, oder assimiliert und organisiert sie (Organisation des Thrombus).

Gewiß gilt der Satz: causa aequat effectum zunächst auch für die Relation Reizerregung. Aber der kleine Partialeffekt, der so

1) Dilthey, Ideen über eine beschreibende und zergliedernde Psychologie. Sitzungsber. der Berl. Akad. 1899. S. 1309 ff.

resultierte und dem kosmischen Agens energetisch gleichwertig ist, wäre absolut belanglos schon für die einfache Sinnesreizung, wenn er nun nicht Reaktionen einginge, mit dem komplexen nervösen System und seiner Eigengesetzlichkeit.

Eine genauere Analyse ist zwar immer noch unmöglich gewesen, liegt aber gewiß auf der gleichen Linie mit den Versuchen kausaler Analyse der katalytischen Wirkungen, die in einigen Fällen geglückt sind.

Der Grundsatz des Gedächtnislebens: Schwindende induzierende Energie bei wachsender Reproduktion widerstreitet zunächst dem Energiesatz augenscheinlich, begründet aber gerade die Entwicklungsmöglichkeit des Organischen.

Spezielle Gesetze des Assoziativen kann jenes Prinzip naturgemäß nicht ableiten[1]).

Nach dem Vorbild des Physikalischen suchte man das Gedächtnis als Kraft oder abgeschwächt als Vermögen zu erklären. Eine Kraft muß wirken, ein Vermögen kann wirken. (Wolff.)

Das Gedächtnis ist dann ein Vermögen mit verschiedenen Geraden der Kraft und verschiedenen Richtungen seiner Wirkungsweise.

Damit verkennt man aber die Natur der Vermögensbegriffe. Sie sind lediglich Kollektivbegriffe. Der betrachtende Beobachter grenzt instinktiv, d. h. nach assoziativen Gesetzen auf Grund partieller Identität gewisser psychischer Komplexe, Gruppen von Erscheinungen ab, die Phantasie, das Gedächtnis usw., die dann sprachlich fixiert wurden.

Klassifikationsbegriffe aber kausal zu verwenden, heißt aus einem morphologischen Begriff einen ätiologischen machen.

Die Erklärung, das Gedächtnis sei der Grund der Reproduktion, steht auf der gleichen Höhe mit der Erklärung, der Wald ist der Grund dafür, daß hier Bäume wachsen.

Daß aber die Definition des Gedächtnisses, als einer Kraft, die Bewußtseinserscheinungen zu wiederholen, nichtig ist, ist leicht zu zeigen.

---

1) Neben metaphysischen Überlegungen sind es auch energetische Betrachtungen, die Herbart veranlassen, seinen Realen, den Vorstellungen, Ewigkeit zuzuschreiben. Metaphysik. Bd. I. § 12.

Was sich wiederholt, das sind zunächst die partiell identischen Reize der Um- und Innenwelt.

Das Gedächtnis wäre also gar nicht die Kraft des Wiederholens, sondern nur das Vermögen, auf sich wiederholende Reize nach spezifischen Gesetzen zu reagieren.

Denn, kehrt der Reiz der Umwelt nicht irgendwie wieder, fehlt ein Reiz der Innenwelt, dann ist auch eine Gedächtnisleistung unmöglich.

Ursachlos kann nichts steigen.

Jede Wiederholung aber der anorganischen Größen (hier der Reize) als gedächtnisgewirkt anzusehen, kehrt demnach den Tatbestand um und führt zu eigenartigen Konsequenzen[1]).

Die Vermögenstheorie ist mannigfacher Abwandlungen fähig. Dem allgemeinen Vermögen der Reproduktion können immanente Tatsachen substituiert werden. Man spricht dann von Perseverations- und Reproduktionstendenzen, die man entweder den Vorstellungen (in Anlehnung an Herbart) oder aber den Dispositionen zuschreibt[2]).

Von der heteronomen Kausalität wollte man übergehen zur immanenten Kausalität. Hume hatte schon die Axt gelegt an den Kraftbegriff, Herbart übersetzte endgültig seinen Kritizismus in die positivistische Grundstimmung. Nur Inhalte, deren Verlauf und gegenseitige Beziehungen sollten die Materie des Psychologen sein.

Da nun aber der Beobachtung zwei Reihen gegeben sind, das innere Erleben und das physiologische Geschehen, so konnte man einmal mit der materialistischen Psychologie den letzten Grund allen Gedächtnisgeschehens in die physiologische Reihe verlegen, oder aber auch aus den Daten des Innenlebens die Normen des Gedächtnislebens ableiten wollen.

Der erklärende Psychologe will aus einer begrenzten Zahl analytisch gefundener diskreter Elemente konstruktiv das kontinuierliche Seelenleben aufbauen[3]). Die psychischen Verbindungen sollten dabei bald mechanischen, bald chemischen analog sein[4]). (Mill.)

1) Vgl. S. 383.
2) Müller und Pilzecker, Lehre vom Gedächtnis. S. 58 f.
3) Dilthey, Ideen über beschreib. und zerglied. Psych.
4) J. St. Mill, Logik. II. S. 253 ff.

Die Assoziationsgesetze sollten das Kommen und Gehen der Bewußtseinsdaten erklären.

In Wahrheit waren sie nur allgemeine Klassifikationstermini, die, statt die erlebten Zusammenhänge und deren mannigfache Reproduktion synthetisch aufzubauen, sie voraussetzten und nun Gruppierungen der Erscheinungen statuierten.

Oder aber man führte wieder Vermögen, Kräfte und Tendenzen ein [1]).

Wundt vertrat dann eine psychische Kausalität, die zwar den seelischen Tatsachen mehr Rechnung trägt, aber auch eine beträchtliche Annäherung an die reine Deskription darstellt. Denn, wenn kein quantitatives oder qualitatives Band hinüberreicht von Antezedenz zu Konsequenz, dann liegt eben statt Erklärung Deskription vor. Es gelingt keineswegs aus einer Anzahl von Elementen das seelische Erleben in einer Reihe notwendiger Kausalgleichungen darzustellen. Keinen zureichenden Grund kann der erklärende Psychologe angeben, warum der Raum z. B. gerade als synthetisches Produkt ganz bestimmter Komponenten und nur dieser entsteht, warum denn nicht den Augenmuskelempfindungen beliebig andere doch als gleichwertig angenommene Empfindungen, etwa der Kehlkopfmuskulatur substituiert werden können, da doch sonst in Kausalgleichungen die Vertauschbarkeit gleichwertiger Glieder durchaus statthaft zu sein pflegt.

Da Wundt das freie Steigen leugnet, so wurde ihm die Assoziation als elementare Gleichheits- und Berührungsverbindung die Basis des gesamten Gedächtnisphänomens, das dazu als wesentliche Komponenten apperzeptive und emotionale Einflüsse aufweist.

Die Simultan- und Sukzessivassimilation als Assoziation mit reproduktivem Faktor führt er allerdings in hypothetischer Weise ebenfalls auf Wechselwirkung aktueller Elemente zurück [2]).

*Teleologische Theorien.*

Es steckt eine große Teleologie im Behalten und Vergessen.

In einer Welt singulärer und absolut differenter, sich nicht wiederholender, stets neuer Inhalte, wäre ein Ge-

1) Leibniz, Philos. Essays. S. 252.

2) Vgl. S. 350.

dächtnis unnütz, ein Ballast für den funktionierenden Organismus.

Da aber die Erscheinungen der Welt verwandt sind und sich irgendwie wiederholen, so muß ein Gedächtnis, das diesen Tatsachen Rechnung trägt, biologisch überaus wertvoll sein.

Kehren im Fluß des Geschehens die Erscheinungen irgendwie wieder, dann ist es sinnvoll und kein Luxus, wenn die Vergangenheit lebt im Gedächtnis.

Dann wäre das Gedächtnis zu definieren als Anpassung der nervösen Struktur an die wiederkehrenden partiell identischen Reize der Umwelt.

Gattungsmäßiges als partiell Identisches kann nun schon assoziativ gesondert, logische Arbeit also schon mechanisch verrichtet werden[1].

Subjektiv resultiert ein allgemeines Vertrautheits- und Sicherheitsgefühl, in das spezielle Inhalte sich einzeichnen können.

Es wächst der Aktionsradius des Organismus. Seine Freiheit nimmt zu in Bewältigung der Umwelt.

Das Gesetz der progressiven Mechanisierung[2]) sorgt dafür, daß er nicht rindenmüde resigniert im Kampf ums Dasein, sondern daß eine Evolution möglich wird.

Potentiell könnte nun alles behalten und promiscue gelegentlich reproduziert werden, aber damit wäre dem Organismus im Lebensprozeß nicht gedient.

Auffällig ist es, daß gerade die Assimilation, die doch den Gegenstand ergänzt durch Daten des früheren Lebens, die Grundform allen assoziativen Geschehens ist, daß etwa gefühlsbetonte Erlebnisse begünstigt sind in ihrer Reproduktion, wo doch das Gefühl eine Wertung abgibt, für die Bedeutung des Erlebnisses für meinen Organismus, oder daß die Peristaltik der Dispositionen das Vitale stärkt und lebensfeindliche

---

1) Zweifach ist hier offenbar der Pfad der Natur, wie sie so oft auf doppeltem Wege zum gleichen Ziel gelangt. Die »Identität« etwa wird eher gefühlt (Wiedererkennen) als gedacht, der »Gegenstand« eher gehandelt als logisch gesetzt. In ähnlicher Weise spricht Meumann in Intelligenz und Wille von niederen Äquivalenten der Intelligenz. Mechanische Funktionen sind im Lebensprozeß stets das bessere Äquivalent jeder Tätigkeit der Wahl. Vgl. oben S. 348.

2) Vgl. S. 330.

Erfahrungen, etwa schmerzliche Affekte, mit der Zeit abklingen läßt.

Die Assoziationsgesetze spiegelten dann den Vitalitätskoeffizienten des Vergangenen.

Nicht minder wichtig als die Assoziation, die als assoziativ gewirkte und wirksame Ausdruckserscheinung den Kontakt herstellte mit dem Bewußtsein des Anderen, ist das Vergessen bedeutsam für die Möglichkeit des Zusammenlebens psychophysischer Organismen. Scheint es doch wirksam gewesen zu sein bei der Ausbildung juristischer Institutionen.

Die Rache ist ein Weg, um für angetanes Leid Genugtuung zu erfahren. Die Schädigung an Leib und Eigentum des Anderen wirkt als Äquivalent, die das individuelle Leid äquilibriert. Durch den Anblick des Schädels des Feindes oder des Wergeldes wird das Erlebnis der eigenen Schädigung ausgeglichen durch das Erlebnis der Schädigung des Anderen.

Das Vergessen aber ist ein anderer Weg, um die Affekte zum Schweigen und Abklingen zu bringen. Eine Satzung, die diese psychische Tatsache als Motiv benutzt, muß auf Entfernung des Subjektes dringen, das die Schädigung setzte. Sein Anblick löst immer wieder einen Affektstoß aus.

In der Tat scheint dies nach den Erfahrungen der Völkerpsychologie ein Motiv zu sein, das die Ausbildung der Haftstrafen hervorrief: es muß eine Zeit vergehen, dann erst gilt des Verbrechen gesühnt. Der Schuldige wird in Haft genommen oder geht außer Landes.

Diese Teleologie, die im Gedächtnisapparat steckt, dann das phylogenetische Alter des Erinnerungsmechanismus wie wohl auch das Staunen vor der großartigen Entwicklung, die das Gedächtnis aus relativ einfachen Fundamentaltatsachen, der Plastizität der Rinde und der Tatsache des Erregungsplus genommen hat, ist wohl der Grund gewesen für eine biologische Beleuchtung des Ganzen.

Bergson liefert, fußend auf Ribot vor allem, eine biologische Gedächtnistheorie, die allerdings stark beeinflußt ist von seiner pragmatischen Erkenntnistheorie.

Das Gedächtnis ist nach ihm einmal rein physiologisch, zum anderen aber auch immaterielles metaphysisches Vermögen. Der untere Grenzfall liegt vor, wenn wir die rein physiologisch kondensierte Vergangenheit spielen.

Der obere Grenzfall aber ist reine Erinnerung. Reine, distinkte, persönlich gestaltete Erinnerungsbilder umgaukeln uns im Traum. Die ganze Zeitreihe stapelt das metaphysische Reservoir.

Die gewöhnliche Assoziation ist ein Gemisch beider Fälle. Der motorische Apparat skizziert den Umriß, liefert das Schema, das ausgefüllt wird durch das passende Erinnerungsbild, welches prompt geliefert wird vom Gedächtnis auf Anruf des motorischen Mechanismus.

Immer wird das Bild geliefert werden, welches geeignet ist, die momentane Wahrnehmung zu ergänzen und zu interpretieren. Denn die Assoziationsgesetze manifestieren den Grad der Bedeutung der Vergangenheit für die Gegenwart.

Die speziellen Assoziationsformen erklären sich aus dem Spannungsgrad, der Expansion und Kontraktion des Gedächtnisses, deren Resultat das betreffende Erinnerungsbild ist[1]).

Lehnt man diese Erklärung der Teleologie des Assoziativen ab, so könnte man an das ultraselektionistische Rezept des struggle for life und des survival of the fittest denken[2]).

Dann müßte man annehmen, daß von all den Möglichkeiten der Assoziationswege die biologisch wertvollsten allein allmählich überlebten, stabilisiert und vererbt wurden.

Die Gefühle als wertende Faktoren könnten auslesend und ausjätend in den Prozeß eingegriffen haben.

Hartmann erklärt unbewußte, telische Intellektualfunktionen als Grund der Assoziationen[3]).

## IV. Das Nachwirken.

Ein Nachwirken findet immer da statt, wo ein Reiz wiederholt einwirkt auf ein organisches Substrat.

Es ist ein Ausdruck der allgemeinen Erfahrung, daß alles Organische mit Überschuß arbeitet, ganz im Gegensatz zum Anorganischen, wo eine konstante Zuordnung sich zeigt von Antezedenz und Konsequenz, und wo die Totalität, das abgeschlossen gedachte Weltall infolge der Entropie, stets mit Unterbilanz arbeitet.

---

1) Vgl. die Kritik S. 337.

2) Vgl. Rouxs »Kampf der Teile im Organismus«.

3) Moderne Psychologie: Kapitel »Assoz. und Reprod.« S. 132 f.

Die energetischen Beziehungen:

$$R - n \cdot x \rightarrow E + a + b + \ldots$$

gelten allenthalben, wo organische Substrate wiederholt erregt werden.

Aber mit dieser rein formalen Relation zwischen dem wiederholt einwirkenden Reiz und seiner Bewirkung ist für die Spezifität der einzelnen Prozesse und deren kausale Analyse nichts ausgemacht.

Die Erleichterung als Bewirktes gestattet niemals einen eindeutigen Schluß auf die Ursache.

Die spezielle Analyse ist Sache der betreffenden Wissenschaft.

Spezifisch ist die Art der Muskelübung, ganz anderer Art etwa der Mechanismus, der physiologisch dem psychischen Phänomen der Assimilation zugrunde liegen mag.

Die Assoziation also als Spezialfall der Übung zu definieren, ist eine Scheinerklärung.

Was ein innerer erlebter Zusammenhang mit einer gesteigerten Muskelleistung zu tun haben soll, ist unbegreiflich[1]).

Ganz different ist auch die spezielle Analyse.

Das Nachwirken des Muskels äußert sich funktionell, trophisch und formativ.

Die funktionelle Mehrleistung wird gefolgt von einem trophischen Plus, neben dem vielleicht eine Zellproliferation einhergeht.

Der Muskel hat nur eine Funktion, die erleichtert wird, im Psychischen dagegen wirkt qualitativ Differentes nach, wie ja erlebte Kontexte und deren physiologisches Korrelat die Materie des Redintegrationsschemas waren.

Ganz spezifisch gefärbt war das qualitative Plus des Bewußtseins und damit sein physiologisches Äquivalent, während beim Muskel zunächst rein quantitativ eine Verschiebung der Beziehung Reiz-»Bewirkung« eintrat.

Gar Ursache mit Wirkung verwechseln heißt es, wenn man mit Verworn die Massenzunahme der Ganglienzellen als Schlüssel für alle assoziative Leistung ansieht; aber jenes trophische und plastische Mehr ist offenbar eine Folge der funktionellen Mehrleistung und hat für dessen kausale Analyse zunächst gar nichts zu bedeuten.

---

1) Vgl. Dilthey, Ideen usw.

Das Wesen des funktionellen Nachwirkens ist unbekannt.

Man rekurriert daher auf bekannte mechanische Analoga.

Die Kontiguitätstheorie spricht von Bahnung und Gleisausschleifung. Die Neuronentheorie von Widerstandsminderung, die sie bald im Zelleib lokalisiert, bald in die Faser verlegt oder deren Eintrittsstelle in die Zelle oder auch in die Kontaktfläche zweier Neurone, so daß Übung dann gleichbedeutend wäre mit der Herabsetzung der interneuronalen Schwelle[1]).

Physikalisch sieht man in der Spur die Erzeugung eines Spannungszustandes oder man spricht von Ladung einer Zelle als Analogon zum Akkumulatorenprozeß[2]).

Chemisch kann man mit Ostwald in der Übung die Wirksamkeit von Katalysatoren annehmen[3]).

Trotz der gleichen energetischen Relation von Reiz und Bewirkung kann inhaltlich ein entgegengesetztes qualitatives Ergebnis resultieren.

Bei periodischer Einverleibung gleicher toxischer Dosen kann einmal steigende Immunität, aber auch steigende Morbidität sich einstellen.

Eine Fülle anderer Tatsachen des organischen Lebens lassen sich in jenem Schema darstellen.

Individuell die Übung, phyletisch vielleicht die spezifische Energie und nach Lamarck auch die Organoplasie; auch die Orthogenesis, jene scheinbare Zielstrebigkeit der Entwicklungsreihe, die damit rein mechanisch deutbar wird.

Von einer Identität des Gehaltes im gleichen Schema kann also keine Rede sein.

Jene energetische Grundrelation zwischen wiederholt einwirkendem Reiz und seiner Bewirkung gilt naturgemäß auch für die kortikale Sphäre. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, daß auch zentral ein Reaktionsplus eintreten kann. Damit ist also nichts als die rein formale Möglichkeit einer Gedächtnisleistung gegeben.

Unter Gedächtnis wurden nun psychisch gewisse Gruppen

---

1) Goldscheider, Bedeutung der Reize im Licht der Neuronentheorie.
2) Rignano, Semi Meyer, v. Monakow u. a.
3) Vorlesungen über Naturphilos. S. 369 ff.

von Erscheinungen abgegrenzt, die eine wohl charakterisierte spezifische Gesetzlichkeit aufwiesen.

Man überträgt nun den Terminus zunächst auf all die Prozesse, die zwar formal jenem Schema folgen, inhaltlich dagegen total different sind und dementsprechend eine divergente Analyse erfordern.

Nicht bloß das Zentrum wurde so zum Sitz von Gedächtniserscheinungen, sondern auch das periphere Nervensystem. Weiter dehnt man den Begriff aus auf alle Gewebe, Muskeln, Arterien, Blut usw., endlich auch auf die Bausteine der Gewebe, die Zellen und schließlich auch auf die Keimzelle.

Damit wird nicht nur terminologisch Mißbrauch getrieben, sondern auch sachlich nur eine Pseudoerklärung geliefert, glaubt man mit Semon die Erscheinungen dann hinreichend erklärt, wenn man sie auf eine Unbekannte, die mnemische, zurückgeführt hat. Dabei wird, wie sich ergeben wird, schließlich das Gedächtnis wieder kausal als Vermögen der Reproduktion gefaßt. (Hering.)

Die unglückliche Terminologie läßt außerdem vermuten, daß Phänomene, die eventuell rein mechanisch deutbar sind, eine psychische Komponente besitzen sollen.

### V. Das Gedächtnis in der Biologie.

Der Gedächtnisapparat stellt eine spezifische Anpassung des nervösen Apparates an irgendwie sich wiederholende Agenzien der Umwelt dar.

Voraussetzungen sind:

Qualitatives, funktionelles Nachwirken nicht bloß isolierter Elemente, sondern auch von Kontexten.

Beharren der Strukturveränderung trotz des Stoffwechsels im identischen Substrat.

Reaktionsplus auf partiell identische Reize, so daß trotz der Inkongruenz der beiden Reize eine annähernde Wiederkehr des Gleichen möglich wird.

Das Bewußtsein als Ganzes ist stets beteiligt an dem Akt.

Sukzessiv läßt man nun die Merkmale fallen und behält trotzdem den Namen des Gedächtnisses bei.

Es fällt zunächst die Bewußtseinsseite, wozu die Beobachtungen des normalen und pathologischen Lebens Anlaß gaben.

Mit Bewußtsein eingeübte Verrichtungen verlaufen allmählich ohne merkliche Bewußtseinsbeteiligung.

Es fällt auch die Redintegration.

Es bleiben als Merkmale Wiederkehr des Gleichen und Beharren im identischen Substrat.

Allerdings sollen die Instinkte Erbgewohnheiten sein[1]). Daß es unter ihnen welche gibt, ist sehr wahrscheinlich. Daß aber die Urinstinkte, der Nahrungs- und der Geschlechtstrieb, Produkte einer Einübung sein sollen, wirkt absurd.

Man setzt sie offenbar, statt sie abzuleiten, voraus im Anfange allen Geschehens.

Es kehren nicht bloß die Verrichtungen der Organe wieder, sondern die Organe selbst, wie auch der ganze Organismus (eigentlich doch auch eine Verrichtung der Keimzelle).

Die Merkmale des Tastbestandes sind: Wiederkehr der Erscheinungen. Sie soll nun nach Hering gewirkt sein durch das unbewußte Gedächtnis.

Damit faßt Hering, und das ist das Wesentliche, das unbewußte Gedächtnis als Kraft der Reproduktion, die er in Parallele setzt mit der Gravitation, der Kraft der Anziehung.

Der Kollektivbegriff ist wieder einmal ein kausaler geworden.

Die Konsequenzen einer Anschauung, die das Gedächtnis als Kraft der Wiederkehr gleicher Dinge faßt, zieht er allerdings nicht.

Bald kehrte man, auf dieser Anschauung fußend, den Tatbestand, der dem Gedächtnisleben zugrunde liegt, um. Nicht das Nachwirken ist eine Voraussetzung, die die Entwicklung des Gedächtnisses möglich machte, sondern umgekehrt ist das Nachwirken die Wirkung eines hypostasierten Gedächtnisses.

## VI. Gedächtnis und Vererbung.

Rein abstrakt scheint es sich um das gleiche Problem zu handeln in der psychologischen Gedächtnislehre und den biologischen Vererbungsspekulationen: Wiederkehr komplexer

1) Hering, Das Gedächtnis. S. 16 ff.

organischer Größen nach einer Latenzzeit bei Identität des Substrats. Der Identität des Ich könnte die Kontinuität des Keimplasmas zur Seite gestellt werden[1]).

Beidemal unternimmt das Denken die gleichen Versuche der Lösung.

Der Substanztheorie im Psychischen steht die Präformationstheorie gegenüber im Biologischen, während die Aktualitätstheorie in der Theorie der Epigenesis ihre Parallele findet.

Beide Theorien konvergieren psychologisch und biologisch im Begriff der Disposition.

Die Dispositionen werden in beiden Gebieten zu erklären versucht, einmal als substantiale Dinge neben der physiologischen Struktur, dann aber auch als spezifische Strukturgestaltungen der immanenten Organisation interpretiert[2]).

Den Bildchen Munks stehen hier die organbildenden Substanzen gegenüber[3]).

---

1) Sachs, Pflanzenphysiologie. 1882. II. Bd. S. 1230 ff. — Weismann, Kontinuität des Keimplasmas. 1885.

2) Valentin Haecker, Die Chromosomen als angenommene Vererbungsträger. Ergebnisse und Fortschritte der Zoologie. Bd. I. S. 1 ff.

Allgemein werden materielle Träger der Vererbung angenommen. Solche materiellen Träger sind Darwins gemmulae, Spencers physiologische Einheiten, Weismanns' Iden, Idonten, Determinanten, De Vries' Pangene, Nägelis Micelle usw.

Diese Träger können als materielle Teile der Keimzelle interpretiert werden, man kann sie in den Kern oder das Plasma verlegen. Man kann sie aber auch von den einzelnen Körperteilen einwandern lassen. Dann kämen sie als neue Elemente zu der Keimzelle hinzu. Alle Ansichten finden in den mannigfachsten Modifikationen Anhänger.

Neuerdings bezeichnet man die Merkmalsüberträger im Vererbungsprozeß einfach als »Gene«. Ihre Qualität und Wirkungsweise stellt man sich öfters nach Analogie der Fermente vor. Die Fermente sind ja nicht bloß katalytisch wirksam, sondern spielen auch bei synthetischen Prozessen eine wichtige Rolle. Das organische Formproblem wird dann aufgelöst in eine Reihe synthetischer Prozesse, deren Richtung und Spezifität durch Gene bedingt ist. Freilich ist damit in die Tiefen des Formproblems keineswegs hinreichend hineingeleuchtet.

Vgl. Woltereck, Internationale Revue für Hydrobiologie und Hydrogeographie. Bd. I ff.

Es war ein großer Triumph für die Biologie, als die seit langem gemachten Annahmen materieller Vererbungsträger durch die Entdeckung der Chromosomen einen realen Hintergrund erhielten.

3) Straßburger, Die stoffl. Grundlagen der Vererbung. — Rabl, Organbildende Substanzen. — Sachs u. a.

Wie man dort die Dispositionen als molekulare Umlagerungen definierte, so sah man sie hier in der funktionellen immanenten Organisation der Keimzelle.

Dabei lehrt man in beiden Gebieten bald eine absolute, bald eine relative Lokalisation.

Dort sind Hitzig, Nothnagel, Wundt usw. anzuführen, hier wäre Hertwig zu nennen, der zwar den Kern als maßgebenden Faktor der Vererbung ansieht, aber seine Wechselwirkungen mit dem Plasma keineswegs außer acht läßt[1]).

Bald aber scheiden sich die Wege, sobald die genauere Analyse der Wissenschaft beginnt.

Das psychologische Gedächtnis ist eine Anpassung der nervösen Struktur an die wiederkehrenden, partiell identischen Reize der Umwelt. Das Redintegrationsprinzip ist die allgemeine Basis, der Inhalt des Schemas psychische Erlebnisse mit spezifischer Eigengesetzlichkeit.

Die charakterisierten Gesetze des Gedächtnislebens haben denn auch gar kein auch nur schwaches Analogon im Biologischen.

Eine spezielle Analyse zeigt bald die großen Differenzen.

Es fehlt naturgemäß im Biologischen die Bewußtseinsseite, das Emotionale und Apperzeptive, das aber ein integrierender Bestandteil des Erinnerns war.

Also kann schon dann keine Rede davon sein, daß beide Gebiete von ein und derselben Gesetzlichkeit beherrscht werden, oder daß eine Identität des Tatbestandes in beiden Fällen vorliegt[2]).

Bleibt das Redintegrationsprinzip, das ja auch ein physiologisches Prinzip sein sollte. Es setzte die Mehrmaligkeit des Funktionierens desselben Substrats auf gleiche Reize hin voraus.

Aber jede Keimzelle funktioniert doch nur einmal.

Damit ist es schon hinfällig, die Wirksamkeit der Redintegration diskutieren zu wollen.

Sollte etwa ein plastisches Plus zu finden sein? Aber es darf augenscheinlich nichts redintegriert werden; oder soll eine Beschleunigung des Verlaufs eintreten?

---

1) Hertwig, Entwicklungsgeschichte. S. 114. Kernfragen der Entwicklungs- und Vererbungslehre. S. 25 ff.

2) Wie Semon, Mneme, S. 22 f. ausführt.

Semon verweist auf die Vererbung erworbener Eigenschaften, die dispositionell fixiert wären.

Gibt man sie auch zu, so klafft dennoch eine Kluft zwischen der zerebralen Spur und der Disposition der Keimzelle.

Dort wieder eine wohlcharakterisierte Eigengesetzlichkeit, die Irradiation, die Resorption, die Phasen der Existenz, das Abklingen nach jenem logarithmischen Gesetz, die mannigfache Beeinflussung durch subjektive und objektive Faktoren, die ganz ohne Analogon sind.

Eigener Art sind die Gesetze, die die Vererbung der Merkmale im Biologischen regeln.

Der Nachkomme kann einmal das arithmetische Mittel darstellen der Charaktere der Eltern. Dann können aber auch die Merkmale des einen der Eltern dominieren, während die latenten des anderen erst in späteren Generationen sich präsentieren. Dabei ist das Verhältnis der Individuen mit dominierenden Merkmalen zu den Individuen mit rezessiven Charakteren in den einzelnen Generationsfolgen durch die Mendelschen Gesetze genau festgelegt[1]).

Diese Regeln nun, die mathematisch exakt die Beziehungen organischer Größen zueinander in den einzelnen Generationsfolgen angeben, haben im Psychischen gar keine Parallele.

Denn präsentiere ich etwa eine rote und eine weiße Scheibe und lasse sie reproduzieren, so wird weder ein arithmetisches Mittel noch etwa das Mendelsche Gesetz sich zeigen.

Denn das wäre doch der Parallelversuch im Psychischen, nicht aber die Anologie der zwei Reihen, die alternierend reproduziert werden können, wie Semon will[2]). Auch sie aber demonstrieren keineswegs das prozentuale Verhältnis der dominierenden und rezessiven Charaktere, wie es in den einzelnen Generationsfolgen manifest wird.

Damit ergibt sich, daß die Dispositionen des psychischen Prozesses und die Dispositionen im Biologischen eine

---

1) Auf die speziellen Gesetze, welche die exakte experimentierende Vererbungslehre (Galton, Johannsen usw.) fand, soll hier nur hingewiesen werden.

2) Semon, Mneme. S. 197 f.

differente Gesetzlichkeit zeigen, wie es auch nicht anders zu erwarten war, da anatomisch eine andere Struktur und wohl auch physiologisch andere Stoffwechselverhältnisse zugrunde liegen, war doch die Aktion der Dispositionen mit den Erregungen der Außenwelt in beiden Fällen ganz unvergleichlich.

Bleibt lediglich das Merkmal der Wiederholung komplexer organischer Größen, das aber nach Semon selbst nicht genügt, um einen Vorgang als mnemischen anzusprechen[1]).

Aber die physiologischen Periodika sind mnemisch beeinflußbar, im Sinne einer Redintegration will Semon beweisen[2]), nur beweist er das Gegenteil.

Es gelingt, den Vegetationsturnus des Weizens, der aus Deutschland bezogen ist, bei Kultur in Norwegen zu verkürzen. Wird nun die so adaptierte Form nach Deutschland zurückgebracht, so entwickelt er sich zunächst annähernd in dem Turnus, der durch Kultur in Norwegen induziert wurde. Allmählich erlischt dann die angenommene Vegetationsperiode.

Das soll nun ein Beweis sein, daß ein Phänomen »mnemischer« Natur vorliegt, da die gleiche Reaktion in Deutschland eintritt, trotzdem energetisch die Situation different ist. Sie muß, soll das Redintegrationsschema, das Semon ebenfalls, nur mit anderer Terminologie zugrunde legt, anwendbar sein, energetisch geringer sein als der induzierende Reizkomplex.

Läge aber das Redintegrationsschema zugrunde, so müßte doch das Phänomen, statt abzuklingen, ansteigen im Sinne einer immer präziseren Adaption an die ursprüngliche in Norwegen induzierte Periode, die als engrammatisch fixiert gedacht wird.

Gerade das Gegenteil aber zeigt sich.

Die physiologischen Periodika sind nichts als Reaktionen auf wiederkehrende Reize der Umwelt, die, chemisch gewirkt, die Konstanz chemischer Reaktionen zeigen, und deren Schwankungen nach energetischen Gesichtspunkten durchaus verständlich sind. Die Redintegration gilt keineswegs für sie, wie aus dem angeführten Beispiel zu ersehen war.

---

1) Semon, Mneme. S. 197 f.

2) Semon, a. a. O. S. 61 f.

Trotz der gegenteiligen Versicherung Semons enthält seine Mneme nur die beiden Merkmale:

Beharren im gleichen Substrat,
Wiederkehr organischer Größen.

Auch die Induktion differenter Perioden erklärt sich ohne mnemischen Faktor.

Nehmen wir ein komplexes System schwingender Einheiten, das nach bekannten Gesetzen zu beharren strebt, und setzen wir es der Einwirkung eines anderen Systems differenter Periode aus, so werden sich je nach Stärke und Periode der beiden Systeme Verhältnisse ergeben, die in einigen Fällen durchaus jenen angeführten Erscheinungen der Vegetationsperioden gleichen.

Will man aber alle Periodika des rein physiologischen und anorganischen Geschehens mnemisch fassen, dann werden auch die Pendelschwingungen nur durch Engramme erklärbar, wie auch die periodischen Bewegungen der Weltkörper.

Sollen aber, wie Semon will, die Periodika des organischen Lebens dem Gesetz der Redintegration unterstehen, so müßte doch eine fortschreitende Verkürzung der zwischen Reiz und Bewirkung eingeschalteten Zeit erfolgen, damit aber auch eine progressive Verkürzung der so sklavisch den Gleichtakt wahrenden periodischen Erscheinungen des Physiologischen erfolgen [1]).

Gibt man nun auch die Redintegration als Schema der Vererbung zu, so ist man dennoch im Irrtum, will man mit Semon das Formale des Verlaufs verantwortlich machen für die Spezifität des Prozesses.

Es liegt eine Zelle vor, sie sezerniert auf einen Reiz ein gewisses Quantum.

Der Reiz kehrt wieder, die Zelle sezerniert von neuem.

Das Quantum mag vergrößert sein.

Die Reaktionserleichterung hat mit der Spezifität der Leistung gar nichts zu tun. Denn daß die Qualität des Produktes im zweiten Mal identisch ist mit der Qualität der ersten Reaktion, hängt ab von der spezifischen Struktur der Zelle, die auf wiederkehrende chemische Reize immer qualitativ gleich reagiert.

---

1) Dabei ist zu beachten, daß die Periodizität eine allgemeinste Erscheinung des organischen Lebens ist. Sie umfaßt oft gewaltig große Zeiträume, steigt aber auch herab bis zu kleinsten Zeitintervallen, wofür etwa die Wellen der Apperzeption ein interessantes Beispiel sind.

Genau das gleiche gilt für die Keimzelle.

Die Verhältnisse werden ganz durchsichtig, legt man mit Hering die Fundamentaltatsache der Vererbung zugrunde.

Eine Zelle teilt sich. Der Komplex des Mutterorganismus kehrt wieder im Tochterorganismus.

Wo ist da Redintegration?

Offenbar wird nun, was hier noch Leistung der ganzen Zelle ist, spezifische Leistung der Keimzelle.

Das gleiche gilt für die Urinstinkte.

Sie als Tatsache einer Übung hinstellen, ist wohl unmöglich. Der Zirkel besteht ganz offensichtlich darin, daß man auch hier dasjenige, was man erklären will, voraussetzt.

Die im einfachsten Falle [1]) physikalisch-chemisch determinierte Tatsache der Chemotaxe der Einzeller ist der Ausgang der Triebe. Pfeffer fand bei seinen Versuchen, daß die Anziehung in logarithmischer Abhängigkeit stand von der Konzentration der Lösung [2]).

Wenn die gleiche Tochterkeimzelle wieder gleich reagiert, so liegt das Phänomen auch hier begründet in der Konstanz der chemischen Reaktionen. Funktionierte die eine Keimzelle öfter, so würde wahrscheinlich auch hier eine Übung sich einstellen. Nur wird dadurch die Spezifität des Prozesses keineswegs erklärt.

Hering allerdings hat von seinem Standpunkte aus eine Erklärung gegeben; er legt auch nicht die Redintegration zugrunde, sondern er erklärt klar und deutlich das Gedächtnis, die hypostasierte Ursache, als Kraft der Wiederholung.

Dann ist also jede Wiederholung gedächtnisgewirkt.

Will man aber damit nicht bloß eine originelle Terminologie geliefert haben, so ergibt sich, wie gezeigt werden wird, ein ganz eigenartiges mnemisches Weltbild.

## VII. Die Kausalität in der Biologie.

Während die mnemische Vererbungstheorie Herings und Semons, die durch Forels Bemühungen weiteste Verbreitung fand, mannigfach Anerkennung und Weiterbildung erfuhr, so stieß

1) Aber auch nur dann. Instinkte entwickeln sich, zeigte Darwin (Entstehung der Arten: Instinkt). Urinstinkte irren sich, lehrt die tägliche Erfahrung. Dagegen: Bergson, Mémoire et matière.

2) Tigerstädt, Physiologie. I. S. 67. — Pfeffer, Buchner — Chemotaxe der Leukozyten u. a.

sie doch auf einmütigen, teils offenen, teils stillschweigenden Widerspruch bei der exakten Vererbungslehre, der Entwicklungsmechanik und der pathologischen Anatomie, die eine kausale Analyse geben wollen[1]).

Denn die Fachwissenschaften, die Psychologie wie die Entwicklungsmechanik im weiteren Sinne des Wortes, gehen, wie bewiesen wurde, absolut leer aus.

Es ist gewiß keine Erklärung, wollte der Pathologe des Organischen Riesen- und Zwergwachstum, wie auch spezielle organische Mißbildungen auf mnemische Defekte zurückführen.

Eine exakte Mechanik der organischen Form wird zunächst morphologisch die Verhältnisse genau analysieren, dann aber auch physikalisch-chemisch die Gesetzmäßigkeit aufzufinden suchen[2]).

Ansätze dazu sind allenthalben vorhanden.

Überblickt man nun die biologischen Theorien, so ergibt sich eine auffällige Parallele zu den Hypothesen im Erkenntnistheoretischen.

Handelt es sich doch in gewissem Sinne um das gleiche Problem.

Beidemal soll ein Komplex erklärt werden, der aller Wahrscheinlichkeit nach ein Produkt zweier, äußerer und innerer Faktoren ist.

Rationalismus, Empirismus, Kritizismus finden sich in beiden Disziplinen.

Bald wird dem Organismus die ganze Wirkung zugeschrieben, dann sind die spezifischen Energien die physiologisierten Kategorien, bald macht man die Umwelt und die Spezifität der Reize allein verantwortlich, schließlich geht man eine Synthesis ein und

---

1) Vgl. Hertwig, Die Zelle und die Gewebe. S. 245 f. »Denn wie die materiellen Grundlagen der Hirnsubstanz und der Erbmasse grundverschieden sind, so sind auch die in beiden ablaufenden Prozesse verschiedener Natur.« Dazu: Roux, Die Entwicklungsmechanik. — Du Bois-Reymond, Übung. — Haeckel, Perigenesis der Plastidule. S. 69 f., 40. — Plate, Selektionsprinzip. — O. Liebmann, Zur Analysis der Wirklichkeit u. a. m.

2) Vgl. Akromegalie und Hypophyse, Kernplasmarelation, Loebs chemische Theorien usw. Keinesfalls ergibt sich, wie Hertwig will, ein Gegensatz zwischen chemischen und morphologischen Theorien, da beide eine andere Fragestellung haben.

erklärt das Produkt aus der Wechselwirkung beider Faktoren, der äußeren sowohl wie der inneren.

Alle Lehren findet man vertreten, überblickt man die Theorien organischer Formbildung.

Besonders bezeichnend sind die mannigfachen Theorien der Entzündung und der pathologischen Gewebsneubildungen[1]).

Den Prinzipien nach steht die Semonsche Lehre den vitalistischen Hypothesen am nächsten, die die biologische Parallele des Rationalismus im Erkenntnistheoretischen sind[2]).

Weigert stellt z. B. ein Extrem der einen Richtung des modernen Vitalismus dar, den man als »mechanischen« abgrenzte. Jede pathologische Gewebsneubildung entsteht nach ihm dadurch, daß der Reiz lediglich eine Gewebsschädigung setzt, die nun die idioplasmatischen Kräfte des Substrats freimacht. Auf die gesamte Entwicklung des Organischen übertragen, ergibt sich dann der Satz: Der Mensch ist ein geschädigtes Urplasma, wie Dannekers Ariadne ein geschädigter Marmorblock war.

Demgegenüber wird der biologische Empirismus die Spezifität der kosmischen Reize hervorheben, die sich doch ihre Organe in Anpassung an ihre spezielle Natur schufen.

Er wird eine direktere Beziehung zwischen Reiz und Bewirkung lehren.

Dabei wird er auf die analogen Organe verweisen (die im Völkergedanken Bastians ihre völkerpsychologische Parallele finden), wo doch auf verschiedenem Substrat mit differenten idioplasmatischen Kräften auf gleiche Reize hin gleiche Reaktionen erfolgen.

Schließlich soll noch erwähnt werden, das auch der Deskriptivismus im Biologischen Anhänger findet (Buchner u. a.).

Virchow stellte den formativen Reiz[3]) auf, der eine kausale Analyse des embryonalen Wachstums und der pathologischen Neubildungen aller organischen Substrate möglich machen sollte.

Da aber derselbe Reiz am selben Substrat verschiedene Wirkungen hat, wie er verschiedene Reaktionen hervorruft bei

1) Ziegler, Patholog. Gewebsneubildungen; Lehre von den Entzündungen usw.

2) Francé, Der heutige Stand der Darwinischen Fragen. S. 92.

3) Virchow, Archiv usw. Bd. XIV. S. 1 f.

differenten reagierenden Systemen, da aber auch umgekehrt verschiedene Reize am gleichen Substrat gleich wirken können, ohne daß eine nähere Beziehung zwischen Reiz und Reaktion bekannt wäre, so muß man in den einzelnen Fällen spezifische, differente, teils ererbte, teils erworbene Dispositionen annehmen. Da aber ihre Natur unbekannt ist, wie auch ihre Wechselwirkung mit den Reizen, so wollen einige an die Stelle der kausalen Analyse die reine Deskription setzen[1]).

## Schluß.

### Das mnemische Weltbild.

Waren Beharren im identischen Substrat und Wiederkehr der Reize einige der Momente, die die Voraussetzung bildeten für das Gedächtnisleben, so wird nun umgekehrt jedes Beharren und jede Wiederkehr irgendwelcher Größen als eine Wirkung des Gedächtnisses hingestellt, da jene zwei Momente genügen sollten, einen Komplex als mnemischen anzusprechen, und da man das Gedächtnis wieder als kausalen Begriff, als Kraft der Retention und Kraft der Reproduktion faßt.

Oder aber man kann den Begriff nach ontologischer Methode substantialisieren und ihn mit dem Weltgeist identisch setzen, wie Lasson das tut. »Der Geist selber ist das ewige Gedächtnis der Dinge.« »Das sinnlich geistige Universum ist dann der Inbegriff aller verschiedenen Stufen des Gedächtnisses.«

Oder habe ich, wenn ich jedes Beharren und jede Wiederkehr als gedächtnisgewirkt ansehe, eine ernsthaftere Analogie im Auge, so wären diese wiederkehrenden Dinge und die Beziehungen zwischen ihnen die Spiegelung einer ursprünglicheren Welt, gewirkt von einem ursprünglicheren Gedächtnis, das sie spiegelte, wie mein Gedächtnis die Daten dieser Welt spiegelt.

Damit wäre ein unendlicher Regressus gegeben.

In jedem Falle resultierte ein eigenartiges mnemisches Weltbild.

Es sind dann nicht bloß das Beharren der Materie, d. i. doch die Möglichkeit wiederholter Präsentation, sondern auch die Natur-

---

1) z. B. Buchner, Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte, Frankfurt 1896.

2) Vgl. Mach, Analyse der Empfindungen. S. 59, 192 f.

gesetze als wiederkehrende Beziehungen zwischen anorganischen Größen Gedächtnisleistungen.

Ihre Konstanz aber könnte vielleicht als Resultat einer Übung in einer imaginären Welt angesehen werden.

Mnemische Effekte wären dann auch die Wiederkehr organischer Größen als Vererbung, wie die Wiederkehr spezieller Funktionen an diesem Organismus.

Es assoziiert sich dem physikalischen Gedächtnis das organische.

Das idioplasmatische Gedächtnis der Keimzelle wäre dann aber nicht bloß Grund der Rekapitulation und Regeneration organischer Formen, sondern auch der Funktionen der speziellen Organe; damit doch auch des bewußten Gedächtnislebens, das somit ein Ableger jenes idioplasmatischen wäre.

Oder ich kann auch den einzelnen vegetativen und animalischen Funktionen und ihren Organen Spezialgedächtnisse zuschreiben[1]).

Harmonisch krönt man das mnemische Weltbild, indem man von der allgemeinen gedächtnisgewirkten Wiederkehr anorganischer und organischer Daten die eigene Wiederkehr nicht ausschließt [Fechner[2])].

Ein mnemischer Unsterblichkeitsbeweis[3]) ließe sich die eigene Wiederkehr garantieren von einem Allgedächtnis.

---

1) Hensen, Das Gedächtnis. S. 5.

2) Fechner, Zend-Avesta. III. S. 44 f.

3) Interessant ist, daß schon bei den Pythagoreern sich mit dem Gedanken der Gesetzmäßigkeit als dem Bewußtsein der Wiederkehr konstanter Beziehungen der allgemeine Wiederkunftsgedanke verbindet.

(Eingegangen am 24. August 1911.)

(Aus dem Institut für experimentelle Psychologie [Fondation E. E. Pellegrini] der Universität Turin.)

# Über einen neuen Zirkel für die Bestimmung der simultanen Raumschwellen der Körperhaut[1].

Von

Privatdozent Dr. **M. Ponzo** (Turin).

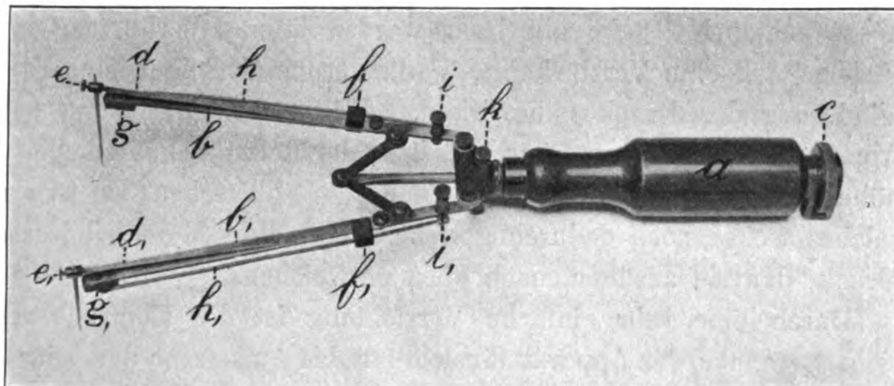
(Mit 1 Figur im Text.)

Bekanntlich treten beim Gebrauch des Weberschen Stangenzirkels und namentlich, wenn die zu messenden Distanzen größer werden, leicht zwei Fehlerquellen auf, die auf den Ausfall der Versuche nicht ohne Einfluß bleiben können. Diese sind das ungleich starke und das ungleichzeitige Aufsetzen der beiden Spitzen[2]. Die erstere muß sich mehr oder weniger bei allen Instrumenten dieser Art geltend machen, deren Spitzen nicht nachgiebig sind. Aber auch die letztere ist beim Weberschen Zirkel schwer zu vermeiden, da schon durch die Handbewegung, welche man in diesem Falle ausführen muß, um die Reize zu applizieren, die Tendenz gegeben ist, die eine der beiden Spitzen eine wenig früher niederzusetzen als die andere. So entsteht sehr leicht die Gefahr, daß nicht, wie beabsichtigt wird, Simultanschwellen, sondern statt dessen Sukzessivschwellen gemessen werden, die, wie man weiß, geringer sind als jene. Es liegt auf der Hand, daß beide Fehlerquellen sich verbinden können, woraus dann neue Komplikationen erwachsen müssen. Freilich kann kein Zweifel darüber sein, daß diese Fehlerquellen durch eine sorgfältige Einübung in ihrer Wirkung abgemindert werden, aber es ist fraglich, ob es gelingen kann, sie gänzlich unwirksam zu machen, jedenfalls wird man dessen nicht immer gewiß sein können. Mit dem in der beigegebenen

1) Der Apparat wurde bereits der Kgl. Akademie der Medizin zu Turin vorgelegt. S. Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino. Vol. XVI. 1910. S. 73.

2) Vgl. W. Wundt, Grundzüge der physiol. Psychologie. 6. Aufl. 1910. Bd. II. S. 466.

Figur dargestellten und im nachfolgenden beschriebenen Instrument dürfte dies erreicht sein. Dasselbe erlaubt außerdem, den Druck beliebig zu variieren und das Aufsetzen der Spitzen genau zu kontrollieren, ohne daß es deswegen als ein kompliziertes bezeichnet werden kann.




Wie man aus dieser Figur ersieht, ist dem Apparat die Form des gewöhnlichen Zirkels gegeben worden. Die sehr leichten Arme desselben ($b\,b_1$) sind am vorderen Ende eines hölzernen Handgriffs ($a$) so angebracht, daß sie durch eine Gelenkvorrichtung mittels der Schraube $c$ einander angenähert oder voneinander entfernt werden können. Auf jedem der beiden Arme ruht eine dünne Stahlfeder ($d\,d_1$), die am hinteren Ende desselben befestigt ist und deren vorderes, ein wenig überstehendes Ende eine kleine Schraube ($e\,e_1$) trägt, durch welche das nach unten zeigende Reizstäbchen, dessen Spitze etwas abgerundet ist, gehalten wird. Das Material, aus dem die Reizstäbchen zu fertigen sind, muß natürlich nach der Empfindungsqualität gewählt werden, für welche man die Distanzen messen will. Wo es sich um taktile Eindrücke handelt, benutzt man am besten knöcherne oder hölzerne Stäbchen, bei Temperaturempfindungen kupferne, bei Schmerzempfindungen Stahlnadeln. Sollen die Raumschwellen direkt für einzelne Empfindungspunkte bestimmt werden, so muß selbstverständlich für besonders feine Spitzen Sorge getragen werden. Die Spitzen können einander bis zum Nullpunkt genähert werden. Die gefundenen Abstände werden an einem kleinen, bis auf Millimeter eingeteilten Maßstab abgelesen, der dem Apparat beigegeben wird. Von einer Kreisteilung, die man für diesen Zweck an demselben hätte anbringen können, ist Abstand genommen worden, weil eine exakte Messung

im vorliegenden Falle durch eine solche Vorrichtung nicht gesichert war. Außerdem wäre auch das Gewicht des Instrumentes dadurch unnötig vermehrt worden.

Um die Reizintensität verändern zu können, ist jede der beiden Federn samt dem sie tragenden Arm von einem Schieber ($f f_1$) umschlossen, dessen Stellung an einem längs der Unterseite des ersteren angebrachten Maßstabe abgelesen werden kann. Verkürzung der Federn muß eine Verstärkung, Verlängerung derselben eine Verminderung des Druckes bewirken. Wie schon die Form des Apparates ein gleich starkes Aufsetzen der Reizspitzen in ungleich höherem Grade begünstigt als die des Weberschen, so ist ein solches weiter noch dadurch gesichert, daß die Federn bei jedem Druck, den sie ausüben, nach oben entweichen.

Durch eine sehr einfache Vorrichtung ist die Kontrolle gesichert, welche der Apparat hinsichtlich des Aufsetzens der Spitzen zuläßt. Für diesen Zweck sind die vordersten Enden der Federn durch isolierte Platinkontakte ($g g_1$) und feine Drähte ($h h_1$) mit den gleichfalls isolierten Klemmschrauben $i$ und $i_1$ leitend verbunden, während eine andere Verbindung zwischen den beiden Federn und der Klemmschraube $k$ besteht. Stellt man nun die entsprechenden Stromkreise her, so müssen diese geschlossen bleiben, so lange die Federn auf ihren Armen ruhen, und sie müssen geöffnet werden, sobald sich die ersteren von den letzteren abheben. Schaltet man in jeden Stromkreis einen Markierapparat ein und verwendet außerdem eine elektrisch erregte Stimmgabel von etwa 500 Schwingungen, so können die Momente, in denen die Spitzen die Haut berühren, auf einem während des Versuchs rotierenden Zylinder registriert und es kann die Abweichung von der Gleichzeitigkeit in der exaktesten Weise gemessen werden.

Auf diese Weise habe ich an vier Personen einige Kontrollversuche angestellt, wobei die Zirkelspitzen 1, 3, 5 und 7 cm voneinander entfernt waren und die Abweichungen von der Gleichzeitigkeit in Tausendstel einer Sekunde gemessen wurden. Jede dieser Personen führte nach einigen Vorübungen ohne weiteres eine Versuchsreihe aus. Als Markierapparat diente mir ein doppelter Deprezscher Registrator, als Stromquelle für jeden Stromkreis ein Hensembergscher Akkumulator. Durch Einschaltung von Rheostaten war dafür Sorge getragen, daß beide

Stromkreise denselben Widerstand besaßen, und ebenso waren die Federn der Schreibhebel so reguliert, daß sie zu keinen Fehlerquellen Anlaß geben konnten. Die gewonnenen Resultate enthält die nachstehende Tabelle. Ich habe hier sowohl die Einzelwerte, von denen kein einziger gestrichen wurde, als auch die aus ihnen resultierenden arithmetischen Mittel nebst ihren mitteren Variationen zusammengestellt. Die letzteren sind auf zwei Dezimalstellen abgerundet, die ersteren auf eine einzige. In jeder Versuchsreihe ist das Maximum der Abweichung durch stärkeren Druck hervorgehoben worden.

| Distanzen in cm | Experimentatoren | Zeitunterschiede in $\sigma$ | Arithmet. Mittel | Mittlere Variation |
|---|---|---|---|---|
| 1 | K. | 3. 1. 0. 3. 1. 2. 1. 1. 3. 1. 3. **6**. 6. | 2,4 | 1,49 |
| | B. | 0. 0. 0. 0. **5**. 4. 2. 1. 2. 4. 2. 3. 3. 1. 1. 2. | 1,9 | 1,26 |
| | S. | 0. 1. 0. 0. 1. 2. 2. 0. 1. **4**. 2. 3. 4. 1. | 1,5 | 1,14 |
| | P. | 0. 1. 0. 0. 1. 2. 1. 0. **4**. 4. 3. 0. | 1,3 | 1,27 |
| 3 | K. | 1. 3. 0. **7**. 0. 1. 0. 1. 4. 2. 5. 3. 1. 2. 3. 5. | 2,4 | 1,68 |
| | B. | 1. 0. 0. 1. 1. 1. 0. 0. **2**. 1. 1. 1. 0. 0. | 0,6 | 0,56 |
| | S. | 0. 1. 0. 2. 1. 1. 2. 2. **4**. 3. 0. 1. 2. 0. 1. | 1,3 | 0,93 |
| | P. | 0. 1. 3. **5**. 2. 2. 1. 1. 1. 1. 0. 1. | 1,5 | 1,00 |
| 5 | K. | **3**. 0. 0. 0. 3. 0. 3. 2. 1. 0. 3. 1. | 1,3 | 1,22 |
| | B. | 0. **6**. 3. 2. 2. 3. 1. 0. 1. 1. 2. 1. 1. 2. 2. | 1,8 | 1,01 |
| | S. | 0. 1. 0. 0. 1. **5**. 3. 5. 2. 5. 2. 1. 2. 5. 0. | 2,1 | 1,63 |
| | P. | 0. 1. 1. 2. 1. 0. 2. 3. 3. 4. 3. 1. 2. **6**. | 2,1 | 1,30 |
| 7 | K. | 5. 5. 0. 1. 1. 4. 1. 3. **6**. 6. 1. 3. 3. 3. 2. | 2,9 | 1,55 |
| | B. | 1. 0. 1. 1. **3**. 2. 1. 0. 1. 1. 0. 0. 1. 0. 0. | 0,8 | 0,64 |
| | S. | **3**. 1. 0. 3. 1. 1. 1. 1. 0. 2. 1. 3. 3. 1. | 1,5 | 0,93 |
| | P. | 1. 0. **4**. 0. 1. 1. 2. 4. 2. 1. 1. 4. 2. 4. | 1,9 | 1,21 |

Die Tabelle läßt deutlich erkennen, daß, auch wo eine objektive Gleichzeitigkeit nicht völlig erreicht ward, die Fehler überall von so minimaler Größe sind, daß sie als nicht vorhanden betrachtet werden können. Dazu kommt, daß die Maxima der Abweichung nur vereinzelt oder doch sehr in der Minderzahl auftreten, und es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß sie bei weiterer Einübung noch mehr zurücktreten oder ganz verschwinden werden. So geringe Zeitunterschiede liegen weit unterhalb der

Grenze der Wahrnehmbarkeit[1]). Von dieser Tatsache kann man sich leicht überzeugen.

Daneben ersieht man aus der Tabelle ein anderes und gleichwichtiges Resultat. Es ist dieses, daß die Zeitunterschiede bei allen vier Zirkelweiten, so gut wie unverändert bleiben. Die Vergrößerung der Distanz hat keine Vergrößerung der Fehler zur Folge. Auch in dieser Hinsicht bietet das Instrument somit eine Gewähr für die Erhaltung zuverlässiger Resultate. Ziehen wir aus allen Einzelwerten (226) das arithmetische Mittel, wozu wir aus dem angeführten Grunde berechtigt sind, so ergibt sich als solches der Wert von 1,73 $\sigma$ mit einer mittleren Variation von 1,29 $\sigma$. Man wird nicht anstehen, zuzugeben, daß dieser Wert gegenüber den Fehlern, die bei Anwendung des Weberschen Zirkels möglich sind, verschwindend klein und völlig belanglos ist.

Es sei mir gestattet, noch auf einen anderen Punkt hinzuweisen. Gesetzt, daß bei einem Experimentator aus irgendeinem Grunde, und ohne daß er sich dessen bewußt ist, die Tendenz vorwaltet, mit der einen Spitze, sei es die linke oder die rechte, etwas früher zu drücken als mit der anderen, so wird er durch die Registrierung des Vorgangs davon in Kenntnis gesetzt werden und kann sie sich durch Übung abgewöhnen.

Sehr gute Dienste leistet der Apparat ferner bei Reaktionsversuchen. Über die verschiedenen mittels desselben erzielten Resultate wird später berichtet werden.

Entfernt man aus dem Apparat die eine der beiden Spitzen, so kann derselbe auch als einfaches Ästhesiometer verwandt werden.

Zum Schluß will ich noch bemerken, daß ich die Anregung zur Herstellung des beschriebenen Instrumentes durch die Ästhesiometer erhalten habe, welche Herr Professor Kiesow für Reaktionsversuche anfertigen ließ. Ihm sage ich für die freundlichen Ratschläge, die er mir erteilte, auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank.

Der Apparat wird von den Herren E. Zimmermann zu Leipzig und L. Corino zu Turin geliefert.

1) Vgl. M. v. Frey und R. Metzner, Die Raumschwelle der Haut bei Sukzessivreizung. Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Bd. 29. 1902. S. 161.

(Eingegangen am 12. September 1911.)

# Zur Psychologie eines Sprichworts.

**(Geteilte Freude ist doppelte Freude. Geteilter Schmerz ist halber Schmerz.)**

Eine psychologische Studie

von

Dr. **Liana Hildebrand-v. Renauld** (München).

Es gibt eine Menge Sprichwörter, die Kristallisationen von Lebensweisheit zu sein scheinen — Edelsteine, die aber vor dem forschenden Blick noch manchen Schliffes bedürftig sind. Ein wahrer Kern ist fast überall dabei zu finden.

Der obige Ausspruch scheint von allgemeiner und allzeitiger Gültigkeit zu sein, ist es aber nicht!

Richtig ist, daß jede mitgeteilte Freude und jeder mitgeteilte Schmerz instinktiv von jedem Nebenmenschen miterlebt wird, sofern wir es nicht mit einem Kranken oder Verrückten zu tun haben. Das ist ein ganz instinktiver, psychologischer Prozeß, gegen den es zunächst nur blinde Unterwerfung gibt.

Dieses Miterleben strahlt auf den Mitteilenden zurück und verstärkt das Erleben des Mitteilenden. Das ist ebenfalls ein instinktiver, psychologischer Prozeß. Jeder Mensch steht zunächst unter dem Nachahmungszwang. Er darf noch so alt und gelehrt werden, das ist ganz gleichgültig.

Es ist also zunächst stets richtig: Geteilte, d. h. mitgeteilte Freude, ist doppelte Freude.

Dann muß aber auch zufolge derselben psychologischen Gesetzmäßigkeit »geteilter Schmerz« zunächst »doppelter Schmerz sein«, und das ist auch so.

Jede traurige Mitteilung betrübt zunächst den Empfänger, gleichviel ob sie auf ihn Bezug hat oder nicht, ob sie richtig oder unrichtig, von wertvollen Folgen usw., das alles kommt erst in zweiter Linie.

Was tut aber obiges Sprichwort?

Es stellt zwei verschiedene Stufen eines psychologischen Prozesses als gleichwertig und gleichzeitig auf eine Linie!

Ferner ist auch nicht jede Freude erhebend, sondern sie kann wie eine Last wirken, dann ist ihre Mitteilung eine »Entlastung« für den Mitteilenden, aber keine Verdopplung, und wir haben fast das genaue Gegenteil wie beim Schmerz in obigem Sinne. Einmal wird die Seele von einem Hindernis im Flug nach aufwärts, ein andermal von etwas Niederdrückendem befreit. Man sieht — die Sache ist durchaus nicht so einfach und klar, wie sie im Anfang aussah.

Also auch der erste Teil dieses Ausspruches gilt nicht in jedem Falle.

Ferner ist zu bedenken, ob die Richtigkeit des fraglichen Satzes nicht nur für kurze Zeit gilt!

Wieviel öfter im Leben wird einem eine Freude mißgönnt und ein Schmerz gegönnt als umgekehrt?

Ja es gibt sogar Charaktere, die förmlich streben, ihren Mitmenschen stets etwas Unangenehmes zu sagen, damit sie das eigentümliche Lustgefühl haben, andere leiden zu sehen und dadurch die eigene Situation erträglicher zu finden.

Die Ausartung solcher Gefühle ist die Grausamkeitswollust, die sich nicht nur in Peinigungen des Leibes, sondern — gerade in unserer Zeit oft — der Seele ergeht — natürlich Seele und Leib der Nebenmenschen; denn wenn jemand sich selbst peinigen will. ist dies Privatsache, sofern er andere damit in Ruhe läßt.

Ich verweise hier auch auf die allen Menschen gemeinsame Lust am Tragischen. Nietzsche hat nicht so Unrecht mit einem Vergleich der atemlosen Zuschauer bei einer Tragödie und bei einem Stierkampf. Letzteres ist sinnfälliger und darum roher.

Es läßt sich darüber streiten, ob das Anziehende in dem geistigen Miterleben des Ringens einer uns verwandten Kraft besteht oder in dem Austoben einer brutalen Zerstörungslust und -wut.

Ich finde, daß diese Reaktionsweise geradezu der Probierstein ist für die Güte oder Roheit eines Menschen, auch für dessen Gesundheit oder Krankheit.

Normalerweise müßten wir alles, eine edle Kraft Fördernde lieben und das Gegenteil davon hassen. Das Positive in allem müßte das Erstrebenswerte sein — das Positive im Sinne edler Menschlichkeit. Somit könnte man obiges Sprichwort dahin abändern, daß man sagt: »Geteilte Freude soll doppelte Freude bleiben und geteilter Schmerz soll halber Schmerz werden.«

Die Ethik gibt nur dem edlen Schmerz und der edlen Freude Daseinsberechtigung.

(Eingegangen am 12. August 1911.)

# Gesellschaft für experimentelle Psychologie.

Der nächste Kongreß für experimentelle Psychologie findet vom **16. bis 19. April 1912 zu Berlin** statt.

Folgende Referate werden erstattet werden:

G. Deuchler: Die Psychologie der sprachlichen Unterrichtsfächer.

K. Marbe: Die Bedeutung der Psychologie für die übrigen Wissenschaften und die Praxis.

W. Stern: Die psychologischen Methoden der Intelligenzprüfung.

Mit dem Kongresse wird eine umfangreichere Ausstellung von Apparaten verbunden.

Für die Mitglieder der Gesellschaft ist die Teilnahme unentgeltlich; die von den übrigen Teilnehmern zu entrichtende Gebühr ist auf 12 Mark festgesetzt. Besondere persönliche Einladungen an solche, die nicht Mitglieder unserer Gesellschaft sind, werden nicht erlassen.

Es wird gebeten, Anmeldungen betreffend Teilnahme oder Vorträge an den Vorsitzenden des Lokalkomitees, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. C. Stumpf (Berlin W, Augsburger Straße 45) zu richten, dagegen Anfragen oder Anmeldungen, welche die Ausstellung von Apparaten betreffen, an Herrn Dr. H. Rupp (Berlin NW, Dorotheenstraße 80) zu senden.

Gleichzeitig mit dem Kongresse wird eine Ausstellung des Instituts für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung stattfinden. Dieselbe wird umfassen:

1) Psychographische Untersuchungsmittel: Materialien für Tests und Testserien, psychologische und psychiatrische Fragebogen und Prüfungslisten, pädagogische Personalienbücher für Normalschulen und Hilfsschulen, Instruktionen zur psychologischen Untersuchung

Primitiver, Tafeln zur Darstellung der Vererbung psychischer Eigenschaften, u. dgl. m.

2) Psychologisch bemerkenswerte Erzeugnisse: Literarische Produkte von Kindern und Geisteskranken, musikalische Produkte (Noten und Phonogrammwalzen) von übernormalen Kindern und primitiven Völkern, Plastiken und Zeichnungen von Kindern, Blinden, primitiven Völkern, Analphabeten, prähistorischen Menschen, ferner Ergebnisse vergleichender Massenexperimente mit plastischen und zeichnerischen Aufgaben an Individuen verschiedenen Geschlechts, Alters, Übungsgrades, an Blinden, Taubstummen und Schwachsinnigen, u. a. m.

3) Materialien zum Studium der Ausdrucksformen: Graphologische Zusammenstellungen, Handschriften von Künstlern, Geisteskranken, Verbrechern, photographische Typenbilder, Materialien zur Mimik und Physiognomik, u. dgl. m.

Zusendungen betreffend diese Ausstellung sind an Herrn Dr. O. Lipmann (Berlin-Neubabelsberg, Kaiserstraße 12) zu richten.

I. A.: Prof. Dr. G. E. Müller.

# Die Sinnesdaten im »Ring des Nibelungen«.

## Optisches und akustisches Material.

**Gesammelt von Ilse Netto und Marie Groos.**

Herausgegeben von

**Karl Groos** (Tübingen).

---

Die »Psychologie der Literatur«, d. h. genauer: die Untersuchung der Literatur von psychologischen Fragestellungen aus, ist noch keine selbständige Wissenschaft. Sie ist freilich nichts Neues; denn die philologischen, historischen und ästhetischen Bearbeiter literarischer Denkmäler begegnen auf Schritt und Tritt den Problemen der Seelenforschung. Aber von den Psychologen muß die Psychologie der Literatur in der Hauptsache erst noch erobert werden. Ich betrachte es als meine Aufgabe, an dieser Eroberung nach Kräften mitzuarbeiten. Dabei suche ich an zwei verschiedenen Stellen einzugreifen. In einer Reihe von Aufsätzen, die in der »Zeitschrift für Psychologie« erscheinen und später zu einem Buche zusammengefaßt werden sollen, beschäftige ich mich mit der formalen Arbeit des Verstandes, sofern sie als stilbildendes Moment in dem »Aufbau« philosophischer Systeme zutage tritt. Dazu kommt zweitens eine Serie von mir ausgeführter oder angeregter statistischer Arbeiten, die zunächst vorwiegend die Verwertung der Sinnesqualitäten in der schönen Literatur ins Auge fassen. In diese Gruppe gehört die folgende Abhandlung. Sie schließt sich an die Aufsätze über die Verwendung der Farben in den Dichtungen Goethes (Gießener Dissertation von Ludwig Franck, 1900), über die optischen Qualitäten und die akustischen Phänomene in Schillers Lyrik (von Karl und Marie Groos, »Zeitschrift für Ästhetik«, 1909, 1910) und über die visuellen Sinneseindrücke in Shakespeares lyrischen und epischen Dichtungen an (von Karl Groos und Ilse Netto, »Englische Studien«, 43. Bd., 1911, S. 27 f.). — Es sei aber betont, daß weder die

Beschränkung auf die Sinnesgebiete, noch die ausschließliche Beziehung auf die »schöne« Literatur in meinem Plane liegt. Was letzteres anlangt, so ist die Gießener Dissertation von Moritz Katz über »die Schilderung des musikalischen Eindrucks bei Schumann, Hoffmann und Tieck« (Zeitschrift für angewandte Psychologie. Bd. 5, 1911) nicht bloß auf eine Analyse von Dichtungen begründet, während eine weitere, schon lange vorbereitete, aber leider noch nicht veröffentlichte Doktorschrift die Schilderung der religiösen Ekstase bei Suso und der h. Therese zum Gegenstand hat. Auch für die Ausdehnung der Methode über das Gebiet der Sinneseindrücke hinaus, kann ich schon ein Beispiel anführen, nämlich den statistischen Anhang in Willy Moogs Dissertation über »das Verhältnis von Natur und Ich in Goethes Lyrik« (1909)[1]).

Als ich den eben erwähnten Aufsatz über die akustischen Phänomene bei Schiller an den Ästhetiker Theodor Alt schickte, schrieb mir dieser, ob ich nicht Lust habe, einmal auf ähnliche Weise die Dichtung Richard Wagners zu untersuchen. Aus dieser Anregung ist die vorliegende Analyse entstanden, deren Zentrum der »Ring des Nibelungen« bildet. Fräulein Ilse Netto und meine Tochter haben das Material gesammelt[2]). Sie beschränkten sich nicht einfach auf eine Teilung der Aufgabe, sondern jede der beiden Damen prüfte die von der anderen gefundenen Ergebnisse im Texte nach. Die ganze Sammlung wurde mir hierauf vorgelegt und gemeinsam durchgesprochen. Die Verrechnung wurde zum größeren Teil von mir selbst ausgeführt. Was die Methode betrifft, so verweise ich auf ihre Darstellung in den Arbeiten über Schiller und Shakespeare. Hier sei nur folgendes zur Orientierung erwähnt. Die gesammelten »Fälle« beziehen sich auf die in der Dichtung hervortretenden visuellen oder akustischen Daten. Die Zahl der sprachlichen »Ausdrücke« kann dabei von der Zahl der Fälle verschieden sein; das macht sich bei der Dichtweise Wagners häufig geltend. Ebenso kann ein einzelner Vorgang mehrere »Fälle« enthalten. So bezieht sich z. B. die szenische Bemerkung »blendend hell strahlender

1) Der Hauptinhalt der Schrift gehört, wie die neueren Veröffentlichungen Moogs über Plato und Homer, gleichfalls zur Psychologie der Literatur.

2) Wir legten die Ausgabe von Dr. Julius Burghold (Mainz, B. Schotts Söhne) zugrunde.

Goldglanz« nur auf einen einzigen Vorgang. Dabei treten drei, oder wenn man »blendend« hinzurechnen will, vier visuelle »Ausdrücke« auf, von denen aber »strahlend« und »Glanz« ebenso wie »blendend« und »hell« nur je einen »Fall« ausmachen. Umgekehrt wird der Ausdruck »Goldglanz« in zwei Fälle zu sondern sein, da die Qualität der Goldenen und die des Glänzenden zwei verschiedenen Gruppen unserer Einteilung zugehören. »Geteilte Fälle«, die übrigens bei Wagner selten sind, entstehen bei metaphorischen Wendungen wie das »Rufen«, »Singen«, »Schwatzen« des Horns; eine solche Stelle wurde mit $^1/_2$ zu den nichtstimmlichen Klängen und mit $^1/_2$ zu den Stimmäußerungen gezählt. Endlich müssen noch die Termini »Nettozahlen« und »Bruttozahlen« erklärt werden: jene beschränken sich auf Wendungen, die sicher sinnlich gemeint sind und auch sonst keine Schwierigkeit enthalten; diese umfassen nicht nur das unsinnlich Gemeinte, sondern auch alles, was uns irgendwie zweifelhaft, aber doch erwähnenswert erschien.

## I. Das Verhältnis des optischen und akustischen Gebietes.

Da die Aufgaben einer Psychologie der Literatur sehr mannigfaltig sind, habe ich die Absicht, womöglich bei jeder von mir selbst veröffentlichten Untersuchung ein anderes Problem in Angriff zu nehmen. Daher hätte ich gezögert, die Bearbeitung des optischen und akustischen Materials bei Wagner in die Hand zu nehmen, wenn hier nicht von vornherein besondere Verhältnisse vorlägen. Denn Wagner ist Musiker und dichtet für die musikalische Komposition. Es ist daher verlockend, zu untersuchen, wie er den sprachlichen Stoff gestaltet, dessen sich Gesang und Instrumentalmusik bemächtigen sollen. Hier drängen sich eine Menge von Fragen heran, von denen ich nur wenige beantworten kann, während ich mich bei anderen auf den Hinweis beschränken muß, daß es sich für Musikästhetiker vielleicht lohnen wird, solchen Zusammenhängen im einzelnen nachzugehen.

Die nächstliegende Frage ist wohl die: spielen in der Dichtung des Opernkomponisten die akustischen Fälle eine besonders wichtige Rolle, oder treten sie etwa gerade darum in der Sprache zurück, weil die musikalische Bearbeitung den auditiven Bedürfnissen von sich aus Genüge tut? Ob diese Frage jemals

vollständig beantwortet werden kann, ist vorläufig unsicher. Jedenfalls verleiht sie unserer ersten Untersuchung, die sich mit dem Verhältnis des optischen und akustischen Gebietes beschäftigt, ein besonderes Interesse. Wir werden uns, wenn wir speziell an Wagner denken, daran erinnern, daß er nicht nur ein großer Musiker, sondern auch ein Genie der Dekoration und Inszenierung gewesen ist, wozu doch wohl sicher eine mächtige visuelle Veranlagung gehört. Wir werden ferner unter Hinweis auf die vorhin erwähnte Dissertation von Katz berücksichtigen müssen, daß bei Musikern die »synästhetischen« Beziehungen zwischen der Musik und dem visuellen Gebiete von außerordentlicher Wichtigkeit sein können. Auch hieraus würde sich eine Bevorzugung des optischen Gebietes erklären lassen. Man hatte dabei früher vorwiegend an das eigentliche »Farbenhören« gedacht. Käme nun bloß die Beziehung zu den bunten Farben in Betracht, so würde uns der Dichter Wagner eine Enttäuschung bereiten. Katz hat aber gezeigt, daß in der Schilderung des musikalischen Eindruckes bei den von ihm untersuchten Romantikern die bunten Farben nur mit etwa 21 % beteiligt sind, während volle 79 % auf die Erwähnung von anderen Qualitäten (darunter 51 % »Glänzen«, »Glühen« und »Scheinen«) kommen. Dem starken Anteil solcher visueller Daten bei der Schilderung des musikalischen Eindruckes könnte vielleicht ein ähnlich starker Anteil bei der Abfassung eines Librettos durch den Komponisten selbst entsprechen; denn was auf dem Wege von der Musik zur Sprache wirksam ist, mag auch auf dem umgekehrten Wege, oder auf dem Hinüber und Herüber zwischen Wort und Klang eine Rolle spielen.

Wir betrachten nun unsere Gesamtergebnisse. Der Text des Nibelungenrings ergibt folgendes Bild:

Tabelle I.

| | Rheingold | | Walküre | | Siegfried | | Götterdämmerung | | Ganzer Ring | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | brutto | netto | brutto | netto | brutto | netto | brutto | netto | brutto | netto |
| Opt. Fälle | 109 | 101 | 84 | 67 | 202 | 167 | 123 | 92 | 518 | 427 |
| Ak. Fälle | 53 | 42 | 89 | 72 | 135 | 121 | 95 | 85 | 372 | 320 |

Man erkennt aus Tabelle I sofort, daß das visuelle Gebiet in dem Ring beträchtlich stärker vertreten ist als das audi-

tive. Den 518 oder (netto) 427 optischen Fällen stehen nur 372 oder 320 akustische gegenüber. Auch wenn man die sozusagen negativen Fälle von »Stille« und »Verstummen« noch hinzurechnen wollte, so würden sich die akustischen Zahlen für den ganzen »Ring« nur um brutto 30, netto 28, also auf 402 und 348 erhöhen. Will man aber diese Zahlen reden lassen, so bedarf es, wie das überall bei statistischen Beiträgen zur Psychologie der Literatur der Fall ist, der Vergleichung. Zu diesem Zwecke stellen wir unseren Dichterkomponisten erstens mit den in ähnlicher Weise bearbeiteten reinen Dichtern zusammen. Die Dichter, über die solche Ergebnisse vorliegen, sind Schiller (Lyrik der ersten und dritten Periode), Goethe (Lyrik bis 1779) und Shakespeare (lyrische und epische Dichtungen)[1]. In Schillers erster Periode sind die akustischen Nettozahlen (309) größer als die visuellen (276). In Goethes Lyrik bis 1779 tritt das Visuelle schon etwas stärker auf (139 visuelle Fälle gegen 118 akustische). In Shakespeares Lyrik endlich ist das optische Material dem akustischen um mehr als das Doppelte überlegen (384 gegen 188). Bei Richard Wagner ist also das Gebiet der sichtbaren Qualitäten im Verhältnis zu den hörbaren stärker vertreten als bei Schiller und Goethe, während allerdings Shakespeare das Akustische noch mehr als Wagner zurücktreten läßt. Eine Verrechnung der Nettozahlen in Prozenten gibt folgendes Bild[2]:

Tabelle II.

| | Schiller, I. Periode | Goethe bis 1779 | Wagners »Ring« | Shakespeare |
|---|---|---|---|---|
| Optische Fälle | 47,2 % | 54,1 % | 57,2 % | 67,1 % |
| Akustische Fälle | 52,8 % | 45,9 % | 42,8 % | 32,9 % |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |

Obwohl sich aus dem bis jetzt zur Verfügung stehenden Material noch keine sicheren Schlüsse ziehen lassen, ist es hierdurch doch wahrscheinlich geworden, daß Wagners Phantasie von der

1) Vgl. »Die akustischen Phänomene in der Lyrik Schillers«. Zeitschrift für Ästhetik. V. Bd. S. 549 f., 551 f.

2) Die Fälle von Stille und Verstummen sind dabei weggelassen.

Verwertung visueller Qualitäten einen relativ ausgiebigen Gebrauch macht. Jedenfalls hat die naheliegende Vermutung, daß der Dichterkomponist auch sprachlich dem Bereich akustischer Phänomene besonders zuneigen werde, in Hinsicht auf den »Ring« keine Bestätigung gefunden. Nun würde es aber doch wichtig sein, wenn man noch andere Operntexte heranziehen könnte, die gleichfalls von ihrem Komponisten selbst verfaßt sind. Zu diesem Zwecke wurde von uns Peter Cornelius gewählt. Die Analyse des von ihm gedichteten Textes zum »Barbier von Bagdad« und zum »Cid«[1]) ergab brutto 145, netto 88 visuelle Fälle, denen brutto 149, netto 130 akustische Fälle gegenüberstehen. Die große Differenz zwischen den visuellen Brutto- und Nettozahlen erklärt sich zum Teil daraus, daß Cornelius unsinnlich gemeinte Ausdrücke wie »meiner Seele Licht«, »erster Strahl der Freude« gern anwendet; auch die zweifelhaften Fälle sind bei ihm recht häufig. Legt man, wie ich das stets empfehle, das Hauptgewicht auf die Nettozahlen, so findet man, daß das visuelle Gebiet bei Cornelius 40,4 % (bei Wagner 57,2 %), das akustische 59,6 % (bei Wagner 42,8 %) in Anspruch nimmt. Cornelius bevorzugt also in seinen Operntexten das Akustische noch stärker als Schiller in seiner Lyrik (vgl. Tabelle II). Wir werden dadurch in dem Eindruck bestärkt, daß Richard Wagner neben seiner musikalischen Veranlagung sehr kräftige visuelle Tendenzen besaß. — Man kann aus diesen Ergebnissen, sowie aus manchen später zu besprechenden Erscheinungen die Folgerung ziehen, daß ein Librettodichter, der für einen bestimmten Komponisten einen Operntext verfassen will, gut tun wird, sich zu vergewissern, in welcher Beziehung die Phantasie des Musikers zu dem Reich der Gesichtsimaginationen steht. Denn er kann dann unter Umständen die anregende Wirkung des Textes bewußt verstärken.

Wir kehren nun nochmals zu Wagner selbst zurück. Seine Dichtung ist bekanntlich mit zahlreichen, ausführlichen Bühnenanweisungen versehen (während Cornelius in dieser Hinsicht so sparsam ist, daß er nicht gut zum Vergleich herangezogen werden kann). Wagners szenische Bemerkungen sind großenteils in einer poetisch erhöhten Sprache verfaßt, so daß sie bei

1) Der »Barbier von Bagdad« lag uns in der Ausgabe von Reclams Universalbibliothek, der »Cid« in der von Breitkopf & Härtels Musikbüchern vor.

der Lektüre zu dem Gesamteindruck der Dichtung beitragen. Sie beziehen sich naturgemäß sehr häufig auf die Art der Stimmgebung und Instrumentierung, d. h. auf das akustische Gebiet, dessen Überwiegen daher vorauszusehen ist. Wenn nun die Analyse zeigt, daß in den Bühnenanweisungen des ganzen Ringes zwar über 220 akustische, aber doch auch über 190 optische Nettofälle enthalten sind, so wird man auch durch diese Zahlen auf die starke Verwertung des Visuellen durch den großen Bühnendichter hingewiesen.

## II. Das akustische Gebiet.

Das akustische Material soll hier nur in Rücksicht auf wenige Punkte besprochen werden. Die von Wagner erwähnten Gehörserscheinungen haben wir (im Anschluß an die früheren Untersuchungen) in »Stimmäußerungen« und »nichtstimmliche« Gehörserscheinungen geteilt. Zu der ersten Hauptgruppe gehört das »Sprechen«, soweit es irgendwie näher in seiner akustischen Eigenart charakterisiert ist (dumpfes, lautes, leises, erregtes Sprechen u. dgl.), ferner das »Singen« und die unartikulierten Stimmäußerungen, wie »jauchzen«, »lachen«, »aufschreien«. Die zweite Hauptgruppe zerfällt in die nichtstimmlichen Geräusche (z. B. »brausen«, »prasseln«, »schwirren«) und in die nicht-stimmlichen Klänge. Die III. Tabelle gibt einen Überblick über die Verteilung der Fälle im »Ring«. Um nicht zuviel Einzelnes zu bringen, beschränke ich mich auf die Zusammenfassung des

Tabelle III.

| | A) Absolute Zahlen | | B) Auf 10000 Textworte | | C) Die Gruppen in Prozenten | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | brutto | netto | brutto | netto | brutto | netto |
| 1) Stimmäußerungen | 301,5 | 251,5 | 86,5 | 72,1 | 81 | 78,6 |
| a) Sprechen | 140 | 126 | 40,2 | 36,1 | 37,6 | 39,4 |
| b) Singen | 51,5 | 51,5 | 14,8 | 14,8 | 13,8 | 16,1 |
| c) Sonst. St.-Äuß. | 110 | 74 | 31,5 | 21,2 | 29,6 | 23,1 |
| 2) Nichtstimmliches | 70,5 | 68,5 | 20,2 | 19,7 | 19 | 21,4 |
| a) Geräusche | 42,5 | 40,5 | 12,2 | 11,7 | 11,4 | 12,7 |
| b) Klänge | 28 | 28 | 8 | 8 | 7,6 | 8,7 |
| Gesamtzahlen | 372 | 320 | 106,7 | 91,8 | 100 | 100 |

ganzen Rings und gebe dabei zuerst (A) die absoluten Zahlen wieder, dann (B) die Verrechnung auf 10000 Worte (hierdurch wird zum Zweck der Vergleichung festgestellt, wie viele Fälle auf 10000 Worte der Dichtung kommen), endlich drittens (C) das Verhältnis der akustischen Gruppen untereinander in Prozenten.

Wollen wir die relative Häufigkeit prüfen, mit der die akustischen Phänomene im »Ring« auftreten, so müssen wir bei den Gesamtzahlen der Verrechnung auf 10000 Textworte einsetzen (B). In 10000 Wörtern des »Rings« finden sich brutto 106,7, netto 91,8 akustische Fälle. Wie verhält sich Cornelius in dieser Hinsicht? Daß bei ihm das Akustische stärker als das Visuelle vertreten ist, haben wir bereits gesehen. Damit ist jedoch die hier gestellte Frage noch nicht beantwortet. Der »Barbier« und der »Cid« enthalten zusammen rund 9570 Textworte. Auf 10000 umrechnend, erhalten wir die Zahlen 155,7 (brutto) und 135,8 (netto). Die auditiven Erscheinungen tauchen also in den untersuchten Texten von Cornelius bedeutend häufiger auf als im Ring. — Es hat vorläufig wohl keinen großen Wert, hier auch die nach unserer Methode analysierten reinen Dichter zum Vergleich heranzuziehen. Immerhin mag es unter Beschränkung auf die Nettozahlen geschehen. In dem untersuchten Material finden sich netto und auf 10000 Textworte verrechnet bei

| | | |
|---|---|---|
| Schiller, I. Periode der Lyrik | 167,9 | akustische Phänomene. |
| Cornelius, »Barbier« und »Cid« | 135,8 | » » |
| Wagner, »Ring« | 91,8 | » » |
| Goethe, Lyrik bis 1779 | 81,7 | » » |
| Schiller, III. Periode der Lyrik | 80,9 | » » |
| Shakespeare, Sonette | 23,5 | » » |

Wagner befindet sich also in nächster Nähe von Goethes Jugendlyrik und Schillers III. Periode, während er sich von Schillers I. Periode und den Sonetten Shakespeares am weitesten entfernt. Man könnte demnach vermuten, daß er als Textdichter der akustischen Phantasie eine mittelstarke Wirkung einräumt.

Das Verhältnis der beiden Hauptgruppen (Stimmäußerungen und nichtstimmliche Gehörserscheinungen) ist aus Tabelle III, C zu ersehen. Die erste Gruppe hat ein beträchtliches Übergewicht über die zweite: netto 78,6 % gegen 21,4 %. Bei Cornelius ist

der Unterschied sogar noch bedeutender, da bei ihm die Stimmäußerungen für sich allein netto 88,1 % betragen, so daß für das Gebiet der nichtstimmlichen Geräusche und Klänge nur 11,9 % übrig bleiben. Vergleichen wir damit die zur Verfügung stehenden Ergebnisse bei Schiller und Goethe, so begegnen wir auffallenden Unterschieden; denn die Fälle nichtstimmlicher Gehörserscheinungen betragen bei

| | | |
|---|---|---|
| Schiller, III. Periode der Lyrik | 55 % | aller akustischen Phänomene. |
| Schiller, I. Periode der Lyrik | 50,5 % | » » » |
| Goethe, Lyrik bis 1779 | 36,9 % | » » » |
| Wagners »Ring« | 21,4 % | » » » |
| Cornelius, »Barbier« und »Cid« | 11,9 % | » » » |

Will man die Gründe dieser bedeutenden Differenzen näher bestimmen, so muß man einen Blick auf die einzelnen Untergruppen werfen. Hierzu dient uns die IV. Tabelle, in der die Nettozahlen der prozentualen Verteilung bei den genannten Schriftstellen zusammengestellt sind[1]).

Tabelle IV.

| | Schiller, III. Periode | Schiller, I. Periode | Goethe, Lyrik bis 1779 | Wagner, »Ring« | Cornelius, »Barbier«, »Cid« |
|---|---|---|---|---|---|
| Sprechen | 17,8 % | 11,6 % | 11 % | 39,4 % | 66,5 % |
| Singen | 13,6 % | 8,9 % | 25,8 % | 16,1 % | 7,7 % |
| Sonst. Stimmäußerungen | 13,6 % | 29 % | 26,3 % | 23,1 % | 13,9 % |
| Nichtstimml. Geräusche | 39 % | 34 % | 30,5 % | 12,7 % | 6,9 % |
| Nichtstimmliche Klänge | 16 % | 16,5 % | 6,4 % | 8,7 % | 5 % |

Wie man sieht, sind die entscheidenden Gründe in den beiden Abteilungen »Sprechen« und »nichtstimmlicher Geräusche« zu suchen. Das »Sprechen« bewegt sich bei Schiller und Goethe zwischen 11 % und 17,8 %, während es bei Wagner auf 39,4 %, bei Cornelius sogar auf 66,5 % ansteigt. Die »nichtstimmlichen Geräusche« sind dagegen bei den reinen Dichtern mit 30,5 %, 34 % und 39 % vertreten, während sie bei den Komponisten nur 12,7 % und 6,9 % ausmachen. Das kann darin begründet sein,

1) Von Shakespeare sehe ich ab, da die Zahlen bei ihm in den Untergruppen zu klein werden.

daß es sich dort um lyrische, hier um dramatische Poesie handelt. Ich möchte aber auf diese Frage nicht näher eingehen, da mir noch keine derartigen Analysen des gesprochenen Dramas vorliegen. Jedenfalls wird aber bei einer weiteren Untersuchung der Erscheinung darauf Rücksicht zu nehmen sein, daß Wagners »Ring« trotz seiner dramatischen Ausgestaltung doch auch sehr viele Stellen von lyrischem Gepräge enthält.

## III. Das optische Gebiet.

Auch bei der Klassifizierung des visuellen Materials wurde nach dem Muster der früheren statistischen Arbeiten verfahren. Die einzelnen Abteilungen ordnen sich zwei Hauptgruppen ein: den »bunten Farben« (rot, grün, blau, gelb) und den »anderen optischen Qualitäten«, unter denen nach den bisher gemachten Erfahrungen die »neutralen« Farben (schwarz, dunkel, grau, weiß, hell) und die Hinweise auf »Glänzen«, »Glühen«, und »Scheinen« am wichtigsten sind. Ich will mich auch in diesem Falle auf die Gesamtzahlen für den ganzen »Ring« beschränken, die auf der Tabelle V in derselben Weise verrechnet sind, wie es bei den auditiven Phänomenen der Fall war.

Tabelle V.

| | A) Absolute Zahlen | | B) Auf 10000 Textworte | | C) Verhältnis der Gruppen in Proz. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | brutto | netto | brutto | netto | brutto | netto |
| 1) Bunte Farben | 18 | 18 | 5,2 | 5,2 | 3,5 | 4,2 |
| a) Rot | 13 | 13 | 3,7 | 3,7 | 2,5 | 3 |
| b) Grün | 2 | 2 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,5 |
| c) Blau | 2 | 2 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,5 |
| d) Gelb | 1 | 1 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| e) Bunt, farbig | — | — | — | — | — | — |
| 2) Andere opt. Qualit. | 500 | 409 | 143,4 | 117,3 | 96,5 | 95,8 |
| a) Stumpfe Farben | 11 | 11 | 3,2 | 3,2 | 2,1 | 2,6 |
| b) Neutrale Farben | 190 | 157 | 54,5 | 45 | 36,7 | 36,8 |
| (darunter Hell) | (102) | (85) | (29,3) | (24,7) | (19,7) | (19,9) |
| (darunter Dunkel) | (62) | (51) | (17,8) | (14,6) | (12) | (11,9) |
| c) Glanz, Glut, Schein | 265 | 209 | 76 | 60 | 51,2 | 49 |
| d) Durchsichtigkeit | 7 | 5 | 2 | 1,4 | 1,3 | 1,1 |
| e) Golden | 27 | 27 | 7,7 | 7,7 | 5,2 | 6,3 |
| f) Silbern | — | — | — | — | — | — |
| Gesamtzahlen | 518 | 427 | 148,6 | 122,5 | 100 | 100 |

Wenn wir zuerst wieder nach der relativen Häufigkeit fragen, mit der die Sinnesdaten in dem Text der Dichtung auftreten, so erinnern wir uns daran, daß schon in dem ersten Teil dieses Aufsatzes die Vorliebe Wagners für die Verwertung optischer Daten mit Deutlichkeit hervorgetreten war. Wir fassen nun die Gesamtzahlen der Verrechnung auf 10000 Worte ins Auge und vergleichen Wagner mit anderen Dichtern. Unter Beschränkung auf die Nettozahlen erhalten wir nachstehende Anordnung in absteigender Reihenfolge:

| | | |
|---|---|---|
| Schiller, Lyrik, I. Periode | 151,2 | visuelle Fälle in 10000 Textworten |
| Schiller, Lyrik, III. Periode (Auswahl)[1] | 134 | |
| Wagner, »Ring des Nibelungen« | 122,5 | |
| Shakespeare, Epen | 117,6 | |
| Spenser, »Feenkönigin« | 102,1 | |
| Cornelius, »Cid« und »Barbier«[2] | 91,9 | |
| Goethe[3]), »Faust«, II. Teil | 89 | |
| Goethe, Lyrik (Jugend, mittlere Zeit, Alter) | 75,3, 72, 81 | |
| Shakespeare, Sonette | 57,3 | |
| Goethe, Epik (Jugend, mittlere Zeit, Alter) | 18,8, 20,6, 14,6 | |
| Goethe, Dramatik (Jugend, mittlere Zeit) | 17,6, 20,9 | |

Diese Zusammenstellung ist von prinzipieller Bedeutung für das ganze Untersuchungsgebiet. Ich habe schon wiederholt, so zuletzt in der Shakespeare-Arbeit, darauf hingewiesen, daß unsere Methode nur über die tatsächliche Verwertung der Sinnesdaten sichere Aufschlüsse geben kann. Sie ist exakt, soweit sie Feststellungen über den »ästhetischen Gegenstand«, also über das literarische Kunstwerk gibt. Jeder Schluß, der von hier aus auf die psychologische Eigenart des Künstlers gezogen wird, darf nur noch größere oder geringere Wahrscheinlichkeit für sich in Anspruch nehmen. Wie leicht man sich dabei irren kann, zeigt unsere Reihenfolge. Es liegt so nahe, an die visuelle Veranlagung der verschiedenen Dichter zu denken, und es ist auch durchaus gerechtfertigt, diesem Gedanken nachzugehen. Aber es bedarf dabei großer Vorsicht. Denn Goethe steht ja an der untersten Stelle der Reihe! Daß er eine schwache visuelle

1) Vgl. »Die optischen Qualitäten in der Lyrik Schillers«. Zeitschrift für Ästhetik. IV. S. 566.

2) Die entsprechende Bruttozahl beträgt dagegen 151,5. Vgl. hierzu oben S. 406.

3) Zu Goethe vgl. die schon angeführte Dissertation von Ludwig Franck, in der nur Nettozahlen verrechnet sind.

Phantasie besaß, wird darum niemand glauben. Er ist nur äußerst sparsam in der künstlerischen Verwertung der Sinnesqualitäten (auch der akustischen), woraus man (nebenbei bemerkt) ersehen kann, daß das, was man »Anschaulichkeit« nennt, bei relativ geringer Anwendung von solchen Bezeichnungen in vollkommenster Weise erreichbar ist. Die ästhetische Bedeutung unseres Materials liegt wohl überwiegend in dem Schmuckwert und dem Stimmungswert, der mit einem beträchtlichen Teil der Ausdrücke verbunden ist[1]). Suchen wir von den errechneten Resultaten aus in die künstlerische Eigenart des Dichters einzudringen, so werden wir gut tun, gerade diesen Gesichtspunkt zu wählen. Das schließt die Annahme nicht aus, daß originelle Dichter (die sich ihren eigenen Stil schaffen) bei starker Verwertung eines Sinnesgebietes wahrscheinlich auch eine entsprechend kräftige Phantasieveranlagung besitzen.

Erst nach diesen Vorbemerkungen können wir hoffen, die Sprache unserer Zahlenreihe zu verstehen. Wir finden die intensivste Ausnutzung des visuellen Wortschatzes bei Schiller, Wagner, Shakespeare[2]) und Spenser. Spensers Dichtung ist sichtlich von dem Bestreben erfüllt, durch den Glanz der Sprache zu wirken. Shakespeare nahm in seinen Epen den Wettkampf mit Spenser, Sidney, Constable und anderen Poeten der Zeit auf, die den Schmuck der Rede liebten. Schillers Vorliebe für den königlichen Prunk der Worte ist so stark, daß er sich auch mit der erzählenden Lyrik der dritten Periode trotz seines Strebens nach größerer Einfachheit an der Spitze unserer (freilich noch sehr kleinen) Serie behauptet. Mitten in diese Namen, und zwar unmittelbar nach Schiller, rückt Richard Wagner ein, obwohl wir Wendungen wie »flammende Glut umglühe den Fels«, »leuchtet in mildem Licht« u. dgl. immer nur als einen einzelnen »Fall« gerechnet haben (vgl. S. 402 f.). Diese Tatsache wird wohl sicher damit zusammenhängen, daß auch Wagners künstlerisches Naturell auf starke Wirkungen eingestellt ist und daher den sinnlichen Glanz des Ausdrucks unwillkürlich

1) Vgl. die Shakespeare-Arbeit, a. a. O. S. 42.

2) Daß Shakespeares Sonette so viel ärmer an Sinnesqualitäten sind, habe ich in der Shakespeare-Arbeit zu erklären gesucht: das Renaissancesonett hat gern den Charakter eines intellektuellen Spiels und läßt darum die sinnliche Phantasie weniger aufkommen.

bevorzugt. Daß dies aber seiner Phantasie gerade im Gebiet der Gesichtserscheinungen so gut gelingt, spricht doch für die Annahme einer kräftigen visuellen Veranlagung.

Wir gelangen nun zu dem Verhältnis der beiden Hauptgruppen. Ich habe schon darauf hingewiesen, daß die bunten Farben im »Ring« keine große Rolle spielen. Wer sich für die Erscheinungen des eigentlichen »Farbenhörens« interessiert, wird, wie ich sagte, in Wagners Dichtung nichts finden, was er damit in Zusammenhang bringen könnte. Der ganze »Ring« enthält netto 18 Bezeichnungen für bunte Farben, denen 409 Fälle von anderen optischen Qualitäten gegenüberstehen! Die entsprechenden prozentualen Zahlen, deren wir uns zur Vergleichung bedienen müssen, sind 4,2 % und 95,8 %. Bei Cornelius macht die Erwähnung bunter Farben 13,6 % aus. Die Schilderung des musikalischen Eindrucks bei Hoffmann, Tieck und Schumann enthält nach den Untersuchungen von M. Katz 14,4, 22,6 und 25,9 % bunte Farben. Auch bei den bisher untersuchten Schöpfungen reiner Dichter zeigt sich nirgends eine so sparsame Erwähnung der bunten Farben wie bei Wagner, was man aus folgender Anordnung ersehen mag. Die optischen Fälle enthalten bei

| | | |
|---|---|---|
| Shakespeare, Sonette | 34 % | bunter Farben |
| Shakespeare, Epen | 27,5 % | » » |
| Schiller, Lyrik, I. und III. Periode 24,6 % und | 22,9 % | » » |
| Goethe, Lyrik dreier Perioden 23,3, 24,1 und | 22 % | » » |
| Schumann, Hoffmann, Tieck zusammen | 21 % | » » |
| Spenser, »Feenkönigin« | 16,4 % | » » |
| Cornelius, »Cid«, »Barbier« | 13,6 % | » » |
| Wagner, »Ring des Nibelungen« | 4,2 % | » » |

Solange nicht weitere Untersuchungen den Eindruck dieser Zahlen verändern, werden wir demzufolge annehmen dürfen, daß in der germanischen Poesie die mittlere Verwertung der bunten Farben im Verhältnis zur Summe aller optischen Qualitäten etwa $^1/_4$ bis $^1/_5$ beträgt[1]). Im Text des Nibelungenrings machen sie dagegen nur $^1/_{24}$ der visuellen Fälle aus. Dabei enthält unsere Sammlung aus der »Walküre« überhaupt keine bunte Farbe. In der »Götterdämmerung« stehen bloß die zwei Fälle »dem Stamm entgrünte« und »die Wangen röten«. Das Rot, das auch sonst sehr häufig die Vorherrschaft unter den bunten Farben hat (man vergleiche hierüber die Shakespeare-Arbeit), nimmt im »Ring«

1) Das ist selbstverständlich nur eine vorläufige Annahme.

von den 18 Fällen 13 in Anspruch, von denen sich die meisten auf die Röte des Goldes und der des Blutes (einschließlich »Erröten«) beziehen. Die einzige nicht ganz konventionelle Wendung ist die Bezeichnung der Farben von Siegfrieds Schwert (»falbes Blau«). Auch die Bühnenanweisungen des Rings, die beinahe 200 visuelle Nettofälle enthalten, sind mit der bunten Farbe sehr sparsam. »Rotglühender Stahl«, »errötend«, »rötliche Glut«, »dunkelroter Schein«, »glühend rötlicher Schein«, »grünliche Dämmerung«, »dunkelblauer Mantel«, »bläulicher Lichtschein«, »blauer Himmelsäther«, »bläulicher Schein« (zwei Fälle), »bunte Blumen«; diese 12 Fälle sind alles. Der ganze »Rienzi« enthält nur die beiden Nettofälle »Frührot« und »blutigrot«. Die »Meistersinger« bringen in dem ersten Akt (auf den sich allerdings unsere Sammlung beschränkt) unter 18 visuellen Nettofällen zweimal grün: »auf grüner Au«, »zur grünen Vogelweid«. Wir können also kaum bezweifeln, daß auf Wagners Palette trotz ihres Reichtums an visuellen Daten die bunten Farben in ungewöhnlichem Maße zurücktreten. Es wird sich wahrscheinlich lohnen, dieser Erscheinung weiter nachzuforschen; ich muß mich leider mit der bloßen Feststellung der Tatsache begnügen.

In der zweiten Hauptabteilung haben die beiden Gruppen »Neutrale Farben« und »Glanz, Glut, Schein« weitaus das Übergewicht. Das entspricht den bisher gemachten Erfahrungen bei anderen Schriftstellern. Aber bei Wagner ergaben diese Gruppen, sowohl nach dem prozentualen Verhältnis als auch nach der Häufigkeit im Text die höchsten Zahlen, die uns bisher bekannt geworden sind. Ihren prozentualen Anteil an der Gesamtsumme optischer Fälle veranschaulicht folgende Liste:

| | | |
|---|---|---|
| Wagner, Nibelungenring | 85,8 % | Neutrale Farben und Glanz, Glut, Schein |
| Hoffmann, Musikschilderung | 81.9 % | |
| Cornelius, »Cid«, »Barbier« | 77,3 % | |
| Spenser, Feenkönigin | 73,4 % | |
| Tieck, Musikschilderung | 71 % | |
| Schumann, Musikschilderung | 70,1 % | |
| Goethe, »Faust« II. | 62,9 % | |
| Shakespeare, Epen | 61,5 % | |
| Schiller, Lyrik, I. und III. Periode | 61,1 % | |
| Goethe, Lyrik, I., II., III. Periode[1] | 61 % | |

1) Auch die von Franck untersuchten epischen und dramatischen Dichtungen ergaben ähnliche Zahlen. Ich habe mich auf die Zahl für den 2. Teil des »Faust« beschränkt.

Es ist merkwürdig, daß diese Reihe mit Ausnahme von Spensers »Feenkönigin« in ihrem ersten Teil nur Operntexte und Musikschilderungen enthält, um dann mit einem steilen Absturz zu den reinen Dichtern überzugehen. — Die Reihenfolge verschiebt sich natürlich sofort, sobald man nach der Häufigkeit im Texte (also nach der Verrechnung auf 10000 Textworte) fragt. Hierbei kommen die drei Romantiker Schumann, Hoffmann und Tieck in Wegfall, da bei ihnen die Verrechnung auf 10000 Textworte nicht durchgeführt werden konnte. Unter den übrigen Schriftstellern steht aber Wagner abermals an erster Stelle, da die beiden Gruppen die Zahl 105 ergeben, worauf Schillers Lyrik der I. Periode, mit 89,3, Spenser 74,9, Shakespeares Epen mit 72,5, Cornelius mit 71, Schillers Lyrik der III. Periode mit 61,6, »Faust«, zweiter Teil, mit 56,1 folgen; Goethes Lyrik enthält nur etwa 46 Fälle der beiden Gruppen in 10000 Textworten. So verschiedenartig das untersuchte Material auch ist, der ungewöhnlich starke Anteil der beiden Untergruppen an Wagners visueller Schilderung ist damit doch erwiesen.

Bei den »neutralen Farben« wurden die deutlich auf »Hell« und auf »Dunkel« gehenden Fälle geschieden. Diese Sonderung gibt allerdings kein vollständiges Bild, da ja natürlich auch das Glänzen, Glühen und Scheinen in der Mehrzahl der Fälle mit dem Eindruck des Hellen verbunden ist (obwohl man auch von einer »dunklen Glut« sprechen kann). In der angegebenen Beschränkung überwiegt aber bei Wagner die Erwähnung des Hellen mit 19,9 % immer noch beträchtlich die des Dunklen (11,9 %). Ich möchte nur bemerken, daß sich hierin die Schriftsteller sehr verschieden verhalten. Bei Spenser, dem jungen Schiller und dem jungen Goethe fanden wir im Gegensatz zu Wagner ein starkes Überwiegen der nach »dunkel« hin gehenden Wendungen. Es lohnt sich vorläufig noch kaum, diesen Verhältnissen weiter nachzuspüren.

Und nun wollen wir unsere letzten Bemerkungen auf die Gruppe »Glanz, Glut, Schein« beschränken. Bei den bisher untersuchten reinen Dichtern tritt diese Abteilung in der Mehrzahl der Fälle gegen die neutralen Farben zurück. So ist es bei Shakespeare (Sonette und Epen), in den analysierten Gesängen von Spensers »Feenkönigin«, in Goethes ganzer Lyrik, in Schillers dritter Periode. In Schillers erster Periode über-

wiegt die Gruppe Glanz, Glut, Schein ein wenig (31,9 % gegen 27,2 % aller visueller Fälle). Stärker ist — im Gegensatz zu den anderen Dichtungen Goethes — dieses Überwiegen im zweiten Teil des »Faust« (36,9 % gegen 26 %). Es ist nun beachtenswert, daß sowohl die drei Romantiker in ihrer Schilderung des musikalischen Eindrucks als auch die beiden Operndichter Wagner und Cornelius die hier zu besprechende Gruppe ausnahmslos bevorzugen, und zwar zum Teil so stark, daß sie für sich allein etwa die Hälfte sämtlicher optischen Phänomene in Anspruch nimmt. Die entsprechenden prozentualen Zahlen sind

| | |
|---|---|
| bei Hoffmann | 64,2 % |
| » Tieck | 50 % |
| » Wagner | 49 % |
| » Cornelius | 40,9 % |
| » Schumann | 38,8 % |

Wenn wir vorhin darauf hinwiesen, daß die bisher analysierten Operntexte und Musikschilderungen besonders viele Fälle der beiden Gruppen »neutrale Farben« und »Glanz, Glut, Schein« enthalten, so können wir nun hinzufügen, daß dabei die Vorliebe für das Glänzen, Glühen und Scheinen, das eigentlich Ausschlaggebende ist.

Aus diesem Grunde beschließe ich die Abhandlung damit, daß ich den Leser einlade, noch einen Blick auf die »Ausdrücke« zu werfen, die Wagner bei der Erwähnung des Glänzens, Glühens und Scheinens verwendet. Um einen gewissen Maßstab zur Vergleichung zu gewinnen, haben wir die am Schluß der Franckschen Dissertation veröffentlichte Materialsammlung aus dem zweiten Teil des »Faust« gewählt. Wir haben diese Dichtung darum herangezogen, weil in ihr die Gruppe »Glanz, Glut, Schein« ebenfalls von ungewöhnlicher Bedeutung ist (36,9 % aller visuellen Fälle). Die VI. Tabelle gibt den Überblick über die hierher gehörenden Ausdrücke im »Ring« und im »Faust« II in der Weise, daß die Reihe links nur Wendungen bringt, welche im »Faust« II fehlen, die Reihe rechts solche, die bloß dem »Faust« II, nicht aber dem »Ring« eigen sind, während die Mittelreihe die beiden Dichtungen gemeinsamen Wendungen enthält. Die beigefügten Zahlen geben an, wie häufig die Ausdrücke in den analysierten Werken vorkommen.

## Tabelle VI.

| Nur bei Wagner | | Beiden gemeinsam | | | Nur bei Goethe | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Wagner | Goethe | | |
| | | | | | Abglanz | 1 |
| | | | | | anglühen | 3 |
| bescheinen | 2 | | | | anstrahlen | 1 |
| | | | | | aufschimmern | 1 |
| | | blenden | 2 | 6 | blank | 4 |
| | | | | | blinken | 7 |
| | | Blitz | 3 | 3 | | |
| | | blitzen | 6 | 6 | | |
| Brand | 4 | | | | | |
| brennen | 15 | | | | | |
| brünstig | 1 | | | | | |
| Brunst | 4 | | | | | |
| Dämmerschein | 1 | | | | | |
| entbrennen | 5 | | | | entglänzen | 1 |
| entgleißen | 1 | | | | | |
| entzünden | 2 | erglänzen | 3 | 3 | erglühen | 1 |
| | | | | | erleuchten | 2 |
| erschimmern | 2 | | | | | |
| | | | | | Fackelschein | 1 |
| | | | | | Farbenglanz | 1 |
| Feuer | 32 | | | | Feuerbacken | 1 |
| Feuerfluß | 1 | | | | Feuergluten | 1 |
| Feuermeer | 1 | | | | Feuerquelle | 1 |
| feurig | 9 | | | | feuerumleuchtet | 1 |
| flackern | 3 | | | | | |
| flammen | 3 | | | | Flammenstadt | 1 |
| | | flimmern | 3 | 1 | | |
| | | Funken | 4 | 2 | Funkenblicke | 1 |
| | | | | | funkeln | 2 |
| | | glänzen | 16 | 11 | | |
| | | Glanz | 10 | 15 | Glanzgestein | 1 |
| | | | | | Glanzgewimmel | 1 |
| | | gleißen | 8 | 2 | | |
| glimmen | 1 | | | | | |
| glimmern | 1 | | | | | |
| Glimmerschein | 1 | | | | | |
| glitzen | 1 | | | | | |
| Glitzer | 1 | glitzern | 1 | 4 | Glitzerstand | 1 |
| | | | | | Glorie | 1 |
| | | glühen, Glühn | 7 | 13 | | |
| | | Glut | 23 | 2 | | |
| | | | | | Heiligenschein | 1 |
| | | klar (Gold) | 4 | 1 | | |
| lackern | 1 | | | | | |

| Nur bei Wagner | | Beiden gemeinsam | | | Nur bei Goethe | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Wagner | Goethe | | |
| | | leuchten | 31 | 19 | Leuchtameisen | 1 |
| lodern | 6 | | | | | |
| Lohe | 14 | | | | | |
| | | | | | Mondschein | 2 |
| prangen | 4 | | | | | |
| | | Schein | 10 | 9 | scheinen | 4 |
| | | Schimmer | 2 | 1 | | |
| | | schimmern | 11 | 1 | sonnenbeglänzt | 1 |
| Sonne | 2 | | | | sonnendurchstrahlt | 1 |
| sonnenhell | 2 | | | | Sonnenglanz | 1 |
| sonnig | 1 | | | | spiegeln | 1 |
| | | sprühen | 3 | 4 | | |
| Stern | 2 | | | | | |
| | | Strahl | 7 | 1 | Strahlenreiche | 1 |
| strahlen | 23 | | | | | |
| umbrennen | 9 | | | | | |
| umgleißen | 1 | | | | | |
| umglühen | 2 | | | | | |
| umleuchten | 2 | | | | verblenden | 1 |
| umlodern | 1 | | | | verklären | 1 |
| umwabern | 1 | | | | verstrahlen | 1 |
| verblitzen | 1 | | | | | |
| verbrennen | 1 | | | | | |
| verglimmen | 1 | | | | | |
| wabern | 3 | | | | weithinleuchten | 1 |
| | | | | | Wellenspiegel | 1 |
| | | | | | Wetterleuchten | 4 |
| zücken | 1 | | | | Widerschein | 1 |
| zünden | 6 | | | | Wunderglanz | 1 |
| | | | | | Zauberspiegelung | 1 |

Bei der Besprechung dieser Tabelle muß ich mich aus äußeren Gründen auf einige Ergebnisse beschränken, die sich ohne genaueres Eindringen in den Zusammenhang der Dichtung aus den mitgeteilten Wörtern und Zahlen herauslesen lassen. Es sei vorausgeschickt, daß der Umfang der verglichenen Werke nicht sehr verschieden ist, da der »Ring« unter 35000, der zweite Teil des »Faust« über 30000 Textworte enthält. Wo die gewonnenen Zahlenwerte beträchtlich voneinander abweichen, wird man daher von der Ungleichheit des Textumfangs ohne Schaden absehen dürfen.

Wie man nach unserer Untersuchung der »Fälle« schon im voraus erwarten kann, bietet Goethe für die Gruppe »Glanz,

Glut, Schein« (trotz der starken Verwertung dieser Qualitäten in »Faust« II) viel weniger »Ausdrücke« als Wagner; die aus den beigefügten Zahlen zu verrechnenden Summen sind 164 für jenen, 329, also ziemlich genau das Doppelte, für diesen. Man wird diesen Unterschied berücksichtigen müssen, wenn man nach der Anzahl verschiedenartiger Ausdrücke in den beiden Dichtungen fragt. Unsere Tabelle enthält bei 19 verschiedenartigen Ausdrücken, die beiden Schriftstellern gemeinsam sind, 42 verschiedene Wendungen bei Wagner allein, 40 bei Goethe allein. Die Gesamtzahl verschiedenartiger Wendungen für das Glänzen, Glühen und Scheinen beträgt also bei Wagner 61, bei Goethe 59. Diese annähernde Gleichheit im Reichtum des Sprachlichen ist aber nur dadurch zustande gekommen, daß die Zahl der gefundenen Ausdrücke überhaupt (mit Einrechnung der gleichen), wie schon bemerkt wurde, bei Wagner etwa doppelt so groß wie bei Goethe ist. Würde man zur Untersuchung des Wortschatzes auch bei Wagner nur 164 Ausdrücke zugrunde legen, so würde Goethe vermutlich die größere Mannigfaltigkeit zeigen. Immerhin bleibt die Tatsache bestehen, daß auch Wagner in diesem Lieblingsgebiet seiner Phantasie zu den sprachgewaltigen Dichtern zählt.

Zu demselben Ergebnis gelangt man, wenn man von allen Verschiedenheiten absieht, die durch Zusammensetzungen entstehen (»aufschimmern«, »anstrahlen«, »sonnbeglänzt«, »weithinleuchten« u. dgl.). Man findet dann als Hauptbezeichnungen für unsere Gruppe folgende Ausdrücke:

Bei Goethe: blank, blinken, blitzen, Feuer, Flamme, flimmern, Funke, funkeln, glänzen, gleißen, glitzern, Glorie, glühen, leuchten, scheinen, schimmern, spiegeln, strahlen (18).

Bei Wagner: blitzen, brennen, Brunst, Feuer, flackern, Flamme, flimmern, Funke, glänzen, gleißen, glimmen, glimmern, glitzen, glitzern, glühen, lackern, leuchten, lodern, Lohe, scheinen, schimmern, strahlen, wabern (23).

Wenn man also mehr auf die Sprachwurzeln zurückgeht, sieht man, daß hier Wagner, dessen Interesse für die ästhetische Wirkung der Wurzeln ja bekannt ist, sehr wohl neben Goethe besteht. Dagegen zeigt er sich bedeutend ärmer in zusammengesetzten Ausdrücken wie »Glimmerschein«, »Wunderglanz« u. dgl. In dem Aufsatz über die akustischen Phänomene in Schillers

Lyrik wurde nachgewiesen, daß Schiller eine ausgesprochene Vorliebe für solche volltönende Verbindungen im Gebiet der Gehörserscheinungen besitzt. In demselben Gebiet war die Jugendlyrik Goethes nur ganz schwach vertreten. Wie es sich mit ähnlichen Wendungen im Bereich der Gesichtserscheinungen verhält, haben wir in Hinsicht auf den jungen und mittleren Goethe noch nicht festgestellt. Der »Faust« II enthält jedenfalls im Vergleich zum »Ring« in der einen Gruppe »Glanz, Glut, Schein« eine recht stattliche Anzahl solcher Zusammensetzungen. Wir finden nämlich

Bei Goethe[1]: Fackelschein, Farbenglanz, Feuerbacken, Feuergluten, Feuerquelle, feuerumleuchtet, Flammenstadt, Funkenblick, Glanzgestein, Glanzgewimmel, Glitzerstand, Heiligenschein, Leuchtameisen, Mondschein, sonnbeglänzt, sonnendurchstrahlt, Sonnenglanz, Strahlenreiche, Wellenspiegel, Wetterleuchten, Wunderglanz, Zauberspiegelung (22).

Bei Wagner: Dämmerschein, Feuerfluß, Feuermeer, Glimmerschein, sonnenhell (5).

Hier verrät sich also ein stilistischer Unterschied, dessen weitere Untersuchung wahrscheinlich zu lohnenden Ergebnissen führen wird.

Zuletzt wollen wir noch die Frage stellen, wie es sich bei Wagner und Goethe mit den Ausdrücken verhält, die neben der visuellen Qualität eine Beziehung zum Gebiet der Temperaturempfindungen aufweisen, also dem Gebiet des »Glühens« angehören. Ich teile zu diesem Zwecke das Material in drei Reihen ein. Die erste enthält die Ausdrücke, die sich auf die Glut des Feuers beziehen. Die zweite Reihe ist durch die Wendungen gebildet, die auf die Bewegung des Objekts hinweisen (wie z. B. »flackern«, »lodern«); auch sie haben zum Teil eine Beziehung zur Glut. Die dritte Reihe gilt dem ruhigen Glänzen und Scheinen. Das »Blenden« wurde weggelassen (Goethe 7mal, Wagner 2mal). Die Anzahl der Ausdrücke ist in Klammern beigefügt.

---

1) Auf eine Unterscheidung der Neubildungen von geläufigen Ausdrücken (»Heiligenschein«, »Mondschein«) muß ich aus Mangel an philologischen Kenntnissen verzichten.

Tabelle VII.

| Glut, Brennen | | Bewegung der Lichtquelle | | Ruhiges Glänzen und Scheinen | |
|---|---|---|---|---|---|
| Goethe | Wagner | Goethe | Wagner | Goethe | Wagner |
| Feuer (4) | Brennen und Brunst (39) | Blitzen (9) | Blitzen (10) | Blinken, blank (11) | Glänzen (29) |
| Flamme (1) | Feuer (43) | Flimmern (1) | Flackern (3) | Glänzen (37) | Gleißen (10) |
| Funke (3) | Flamme (3) | Funkeln (2) | Flimmern (3) | Gleißen (2) | Klar (Gold) (4) |
| Glut (19) | Funke (4) | Glitzern (5) | Glimmern (2) | Glorie (1) | Leuchten (33) |
| | Glimmen (2) | Schimmern (3) | Glitzern (3) | Klar (Gold) (1) | Prangen (4) |
| | Glut (32) | Sprühen (4) | Lackern (1) | Leuchten (27) | Scheinen (20) |
| | Lohe (14) | | Lodern (7) | Scheinen (18) | Strahlen (30) |
| | Zünden (8) | | Schimmern (15) | Spiegeln (3) | |
| | | | Sprühen (3) | Strahlen (5) | |
| | | | Wabern (4) | Verklären (1) | |
| | | | Zucken (1) | | |
| Zusammen 27 | Zusammen 145 | Zusammen 24 | Zusammen 52 | Zusammen 106 | Zusammen 130 |

Wenn wir uns daran erinnern, daß die Zahl aller Ausdrücke bei Wagner doppelt so groß wie bei Goethe ist, so werden wir in der mittleren Reihe (Bewegung der Lichtquelle) ein gewisses Gleichgewicht zwischen beiden Dichtern feststellen. In der dritten Reihe würde Goethe bei einem gleich großen Material von Ausdrücken Wagner jedenfalls bedeutend übertreffen. Dagegen bleibt er in der ersten Reihe — auch wenn wir uns die Zahl 27 verdoppelt denken — in auffallender Weise hinter Wagner zurück. Wir können daher behaupten, daß in der für Wagners Stil besonders wichtigen Gruppe »Glanz, Glut, Schein«, die Verwertung des Glühens stark hervortritt. Ich glaube nicht, daß diese Eigentümlichkeit in dem Stoffe der Dichtung begründet ist. Ein anderer Dichter würde demselben Stoffe andere Reize entlocken können. Vielleicht gibt die Untersuchung Hebbels oder Jordans darüber Aufschluß. Nach meiner Meinung liegt hier eine eigenartige Veranlagung der Phantasie vor, die mit besonderer Vorliebe bei dem Bilde der Feuersgluten verweilt.

Blicken wir noch einmal zurück, so können wir die Hauptergebnisse unserer Untersuchung in folgenden Sätzen zusammenstellen:

1) Die Phantasie Wagners arbeitet im »Ring« stark mit optischen Phänomenen, während das Gebiet der Gehörserscheinungen nur eine mittelstarke Verwertung findet.

2) Im akustischen Gebiete ist das »Sprechen« bei Wagner (und Cornelius) viel stärker, die Rubrik der »nichtstimmlichen Geräusche« viel schwächer als in den bisher untersuchten Gedichten Goethes und Schillers vertreten.

3) Im visuellen Gebiet stehen bei Wagner die »bunten Farben« in auffälliger Weise zurück.

4) Wagner arbeitet stärker als irgendein anderer von den bisher untersuchten Schriftstellern mit den beiden Gruppen »neutrale Farben« und »Glanz, Glut, Schein«.

5) Dabei wird die Gruppe »Glanz«, »Glut«, »Schein« von den bisher analysierten Komponisten und Musikschriftstellern viel stärker bevorzugt als von den reinen Dichtern (bei Wagner macht sie die Hälfte sämtlicher optischer Fälle aus).

6) In der Gruppe »Glanz, Glut, Schein« tritt der sprachliche Reichtum Wagners auch bei einem Vergleich mit dem zweiten Teil des »Faust« deutlich vor Augen.

7) Innerhalb der Gruppe »Glanz, Glut, Schein« werden die Ausdrücke, die auf Glühen und Brennen gehen, von Wagner viel mehr als von Goethe bevorzugt.

(Eingegangen am 16. September 1911.)

# Untersuchungen über Übungsfähigkeit und Ermüdbarkeit bei »geistiger« und »körperlicher« Arbeit.

Von

Dr. **Ernst Bischoff,** Arzt an der Hamburg. Staatsirrenanstalt Langenhorn.

Mit 15 Figuren im Text.

---

Im XIX. Band der »Philos. Studien« (Festschrift zu Wundts 70. Geburtstag) veröffentlichte Kraepelin eine Zusammenfassung seiner arbeitspsychologischen Untersuchungen über den Verlauf der »Arbeitskurve«[1]. Die »Schwankungen der geistigen Leistungen unter der Beeinflussung durch äußere Einwirkung, insbesondere durch Gifte« hatten etwa 15 Jahre vorher den Ausgangspunkt dieser experimentellen Versuche gebildet. Die Abgrenzung der psychopathologischen Erscheinungen gegenüber den physiologischen machte eine genauere Erforschung der normalen Arbeitsphänomene notwendig[2]. Von diesen lenkte sehr bald das Ermüdungsphänomen die Aufmerksamkeit der Pädagogen auf sich im Anschluß an die Überbürdungsfrage im Schulunterricht[3][4][5].

Ein weit größeres Gebiet aber erschließt sich diesen Studien bei Ausdehnung dieser Methode auf die industrielle Arbeit, wie auf die Erscheinungen der Arbeit in der gesamten Volkswirtschaft, in der ihr größter Klassiker — Adam Smith — die »Arbeit« zum Ausgangspunkt seiner »Untersuchung über das Wesen und die Ursachen des Volkswohlstandes« macht[6][7][8].

---

1) Kraepelin, Die Arbeitskurve. Wundts Philos. Studien, XIX. Bd. 1902.

2) Kraepelin, Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel. Jena 1892.

3) Richter, Unterricht und geistige Ermüdung. Eine schulmännische Würdigung der Schriften E. Kraepelins über geistige Arbeit. Halle 1895.

4) Kraepelin, Über geistige Arbeit. Jena 1897.

5) Kraepelin, Zur Überbürdungsfrage. Jena 1897.

6) Max Weber, Die Grenzlehre und das psychophysische Grundgesetz. Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. 1908.

7) Max Weber, Zur Psychophysik der industriellen Arbeit.

8) Adam Smith, Untersuchung über das Wesen und die Ursachen des Volkswohlstandes. 1775/76.

Kraepelin wendet in seiner Arbeit als Objekt der Untersuchungen im wesentlichen das Addieren einstelliger Zahlen an und verfolgt die Schwankungen der Leistungen bei dieser Arbeit in den aufeinanderfolgenden, eventuell durch Pausen unterbrochenen Zeitabschnitten.

Es ist klar, daß diese Methode um so vorteilhafter und ausgedehnter in Anwendung zu bringen ist, je weniger Zeit die Versuche beanspruchen. Nach dieser Richtung ließen die damals von Kraepelin angewandten Versuchsanordnungen manches zu wünschen übrig, was natürlich war, da sie in erster Linie der vorbereitenden Analyse der Arbeitsphänomene dienen sollten. Als in der »Arbeitskurve« eine gewisse abschließende Grundlage gewonnen war, erschien als nächstes Ziel die Ausarbeitung einer kürzeren Versuchsanordnung, die es gestattete, eine größere Zahl von Vp. mit weniger Zeitaufwand zu untersuchen, und die Resultate mit genügender Exaktheit und Zuverlässigkeit zu verwerten. Das war die Aufgabe der Arbeit von Specht, »Über klinische Ermüdungsmessungen«[1]). Sie beabsichtigt, wie der Titel des weiteren sagt, zunächst die Messung der »geistigen« Ermüdung und stellt so implicite dieser geistigen Ermüdung das gegenüber, was wir in unserer gewöhnlichen Auffassung von den Lebenserscheinungen die »körperliche« Ermüdung nennen.

Diese Gegenüberstellung der geistigen und der körperlichen Ermüdung läßt sofort das Problem der Differenzierung zwischen geistiger und körperlicher Arbeit erscheinen, ein Problem, das dann bald bei seiner Behandlung zu der Diskussion über die letzten großen Fragen, den psychophysischen Parallelismus, die psychophysische Wechselwirkung — den psychophysischen Dualismus, den psychophysischen Monismus zu führen geeignet erscheint. Die Behandlung dieser Fragen enteilt dann aber sehr bald dem Gebiete der eigentlichen Psychologie, sonderlich der experimentellen Psychologie. Auch ohne daß diese Fragen ihre Lösung finden, stehen der Anwendung und Ausdehnung der experimentellen Methode keine Hindernisse im Wege.

In der erwähnten Arbeit von Specht ist das Addieren genügend verständlich präzisiert als »geistige« Arbeit. Es steht

1) Specht, Über klinische Ermüdungsmessungen. Archiv für die ges. Psychologie. Bd. III.

nichts im Wege, das Heben eines Gewichtes oder das Zusammendrücken einer Feder in Verfolgung eines ähnlichen Gedankenganges »körperliche« Arbeit zu nennen.

Kraepelin hatte das Gebiet körperlicher Arbeit nicht außer acht gelassen. Die zum Teil sehr eingehenden Versuche wurden hauptsächlich am Ergographen (Mosso) angestellt; der aber ist für fortlaufende Arbeit nicht sonderlich geeignet. Aus diesem Grunde baute Weiler im Laboratorium der Münchener psychiatrischen Klinik den »Arbeitsschreiber«, der — wenn auch vielleicht nicht nach allen Richtungen vollkommen — doch einen so bedeutenden Fortschritt darstellt, daß er für die gedachten Zwecke recht geeignet erscheint[1]).

Die folgenden Untersuchungen hatten den Zweck, festzustellen, ob sich in ähnlicher Weise wie bei der Additionsmethode auch bei den Arbeiten am Arbeitsschreiber eine einfache Versuchsanordnung treffen läßt, die gewisse Schlüsse auf die arbeitspsychologischen Eigentümlichkeiten der Vp. zu ziehen gestattet.

Im Vordergrunde stand dann aber die Frage nach irgendwelchen vielleicht gesetzmäßigen Beziehungen zwischen geistiger und körperlicher Ermüdung.

Nach diesen Gesichtspunkten wurde folgende

Versuchsanordnung

getroffen: Die 12 männlichen Vp. — 11 Pfleger und 1 Arzt (Vp. XII) — rechneten zunächst 10 Minuten, den einen Tag mit einer Pause von 5 Minuten, den anderen Tag ohne eine solche an zwölf aufeinanderfolgenden Vormittagen. Im Anschluß daran arbeiteten die gleichen Personen in entsprechender Weise am Arbeitsschreiber.

Für die Addierversuche war folgende Technik erprobt: Einstellige Zahlen, in Rechenheften (Rechenheft zum Gebrauch in psychiatrischen Kliniken. München, Buchdruckerei und Verlagsanstalt Carl Gerber G. m. b. H.) reihenweise untereinandergedruckt, wurden zusammengezählt und die Einer der Summe mit einem Bleistift daneben geschrieben. Die Leistung einer jeden Minute wurde durch einen Querstrich begrenzt. Die Leistungen der

1) Weiler, Untersuchungen über die Muskelarbeit des Menschen. Kraepelins psychologische Arbeiten. V. Bd.

einzelnen Minuten wurden dann später gezählt; das Resultat wurde für die einzelnen Minuten der Pausentage einerseits, der pausenlosen Tage andererseits zusammengerechnet, so daß sich für jede Vp. zwei Reihen von je 10 Zahlen ergeben, die nun in folgender Weise in rechnerische Relationen gebracht und für die Beurteilung von Ermüdbarkeit und Übungsfähigkeit verwandt werden:

1) Der Unterschied der 5. und 6. Minute an den Tagen mit und ohne Pause wurde prozentmäßig bezogen auf den Wert der 5. Minute.

2) Der Unterschied der je 5 ersten und der je 5 zweiten Minuten an den Tagen mit und ohne Pause wurde in gleicher Weise berechnet.

Diese beiden Differenzen ergaben wichtige Anhaltspunkte für die Pausenwirkung und so für den Grad der Ermüdung an den pausenlosen Tagen gegenüber den Pausentagen.

3) Als »Übungskoeffizient« — $\ddot{U}$ — gilt das Verhältnis der 2. Minute zur 6. Minute an den Pausentagen, prozentmäßig bezogen auf den Wert der zweiten Minute.

4) Der »Ermüdungskoeffizient — $M$ — wird in folgender Weise berechnet: Es bezeichne

$\ddot{U}$ den Übungskoeffizienten,

$A$ das Resultat der ersten 5 Minuten an den Tagen ohne Pause,

$B$ das Resultat der zweiten 5 Minuten an den Tagen ohne Pause.

An der Hand des Übungskoeffizienten und dieser ersten 5-Minutenleistung ist es möglich, mit Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, wie groß die Leistung der zweiten 5 Minuten gewesen wäre, wenn diese nicht unter dem Einfluß der Ermüdung gestanden hätten, sondern gleichsam nur durch Übung bedingt gewesen wäre; eine Leistung von 100 wäre unter dem Einfluß der Übung (prozentmäßig berechneter Übungskoeffizient $= \ddot{U}$) auf $100 + \ddot{U}$ gestiegen; die Leistung $A$ hätte sich entsprechend vermehrt. Wenn wir den hierfür erhaltenen Wert $b$ nennen, ergibt sich für ihn die Gleichung:

$$A : b = 100 : (100 + \ddot{U})$$

$$b = \frac{A \cdot (100 + \ddot{U})}{100}.$$

Die prozentuale Berechnung des hier errechneten $b$ zu dem tatsächlich erhaltenen $B$ ergibt den Ermüdungskoeffizienten aus dem Ansatz:

$$b : (b - B) = 100 : M$$

$$M = \frac{100 \cdot (b - B)}{b}\,.$$

Die Operation mit Zahlen gestaltet sich einfacher als die Entwicklung der Formel in Buchstaben. Es sei:

$$\ddot{U} = 8{,}8$$
$$A = 1226$$
$$B = 1141\,,$$

dann ist

$$b = \frac{1226 \cdot 108{,}8}{100} = 1333{,}9$$

$$M = \frac{100 \cdot (1333{,}9 - 1141)}{1333{,}9}$$

$$= \frac{100 \cdot 192{,}9}{1333{,}9} = \frac{192900}{13339} = 14{,}46\,.$$

5) Der Unterschied der Leistungen in der 2. Minute und in der 10. Minute an den Tagen ohne Pause ergibt ferner, da in der 2. Minute die »Antriebswirkung« mehr oder weniger als ausgeschaltet betrachtet werden darf, einen Anhaltspunkt für das Fortschreiten der Ermüdung in dieser Zeit.

6) Die Additionen der ersten 5 Minuten aller Pausentage und aller pausenlosen Tage ergeben eine »Gesamtleistung« — $G$ —; nach ihr kann man sich eine ungefähre Vorstellung machen über die allgemeinen Leistungen der Vp. bei rechnerischen Arbeiten überhaupt; wenn man außerdem noch die Leistung der allerersten 5 Minuten daneben in Betracht zieht, so gestattet auch das Verhältnis dieser beiden Zahlen einen gewissen Schluß auf die Übungsfähigkeit in dem Sinne, daß proportional bei großen Differenzen die Übungsverhältnisse im allgemeinen als günstig bezeichnet werden können.

7) Noch wertvollere Schlüsse auf die Übungsfähigkeit gestattet die Zunahme der Leistungen der ersten 5 Minuten von Tag zu Tag. Der tägliche Durchschnitt der Zunahme prozentmäßig für die Leistungen der ersten 5 Minuten des ersten Tages berechnet, ergibt so den »Übungsfortschritt«.

Die Resultate einer solchen Berechnung für die Ergebnisse der zwölf Vp. sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

**Tabelle I.**

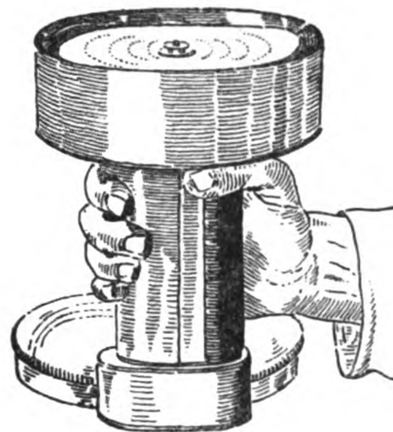
| Vp. | 5′ : 6′ mit P. | 5′ : 6′ ohne P. | Diff. | *I*: *II* mit P. | *I*: *II* ohne P. | Diff. | *Ü* | *M* | 2′:10′ ohne P. | *G* | Üb.-fort-schritt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | + 29,1 | — 4,3 | 33,4 | + 9,3 | — 4,6 | 13,9 | +18,9 | —13,6 | —4,5 | $\frac{90}{2275}$ | + 16,0 |
| II | + 18,5 | — 3,0 | 21,5 | + 3,9 | — 7,2 | 11,1 | + 9,6 | —15,4 | —8,9 | $\frac{121}{3314}$ | + 22,6 |
| III | + 12,5 | — 1,7 | 14,2 | — 3,6 | —11,5 | 7,9 | + 7,6 | — 7,1 | —8,6 | $\frac{65}{1282}$ | + 6,9 |
| IV | + 14,9 | — 5,6 | 20,5 | + 2,7 | — 6,1 | 8,8 | + 8,8 | —14,5 | —7,6 | $\frac{116}{2367}$ | + 9,2 |
| V | + 14,5 | + 0,8 | 13,7 | +11,7 | — 4,7 | 16,4 | +10,4 | —13,0 | —7,6 | $\frac{132}{2656}$ | + 8,5 |
| VI | + 12,7 | + 2,3 | 10,4 | + 4,6 | — 1,7 | 6,3 | +11,7 | —11,9 | —2,5 | $\frac{135}{3514}$ | + 21,5 |
| VII | + 9,9 | + 0,0 | 9,9 | — 0,7 | — 4,9 | 4,2 | + 3,7 | — 8,4 | —1,3 | $\frac{108}{2237}$ | + 11,8 |
| VIII | + 23,5 | — 0,6 | 24,1 | + 6,0 | — 5,7 | 11,7 | +16,4 | —19,0 | —8,5 | $\frac{161}{3367}$ | + 17,4 |
| IX | + 23,1 | + 0,0 | 23,1 | + 5,7 | — 7,9 | 13,6 | +15,9 | —21,9 | —5,2 | $\frac{166}{3124}$ | + 13,4 |
| X | + 16,7 | — 2,3 | 19,0 | + 5,1 | — 3,3 | 8,4 | + 6,9 | — 9,4 | —3,4 | $\frac{109}{2552}$ | + 12,6 |
| XI | + 17,9 | — 5,9 | 23,8 | + 6,6 | — 5,7 | 12,3 | +13,5 | —17,0 | —2,3 | $\frac{181}{3358}$ | + 14,0 |
| XII | + 10,2 | + 0,5 | 10,7 | + 3,6 | — 1,6 | 5,2 | + 9,4 | — 6,3 | —2,9 | $\frac{236}{4096}$ | + 15,1 |

Die ergänzenden Untersuchungen über körperliche Arbeit wurden mit dem von Weiler konstruierten Arbeitsschreiber unter Anwendung der folgenden Technik und Berechnung vorgenommen:

Der Weilersche Arbeitsschreiber — Figur 1—3 — besteht aus zwei Metallhülsen *A* und *B* (Figur 2), die gegeneinander verschieblich angebracht sind, und zwar so, daß sich Teil *B* in *A* hineinschieben läßt. An letzterem sind die übrigen Teile des Apparates befestigt. Die beiden Federn *c* und *d* suchen das Ineinanderschieben der beiden Hülsen zu verhindern, indem sie dabei angespannt werden. Die Schere *e* bewirkt, daß die beiden Hülsen nur genau parallel zueinander bewegt werden können, wodurch die Beanspruchung der beiden Federn eine völlig gleichmäßige wird.

Während die kleine Ansatzdose *a* nur eine Feder birgt, ist in der größeren *b* außer der zweiten Feder eine Vorrichtung unter-

gebracht, durch die selbsttätig die beim Pressen aufgewandte Kraft oder auch die dabei geleistete Arbeit aufgeschrieben werden kann.


Fig. 1.

Die Figur 2 zeigt die Einrichtung, welche die Übertragung der Federbewegung auf einen Apparat bewirkt, der nun auf eine Metallscheibe Linien zeichnet. Legt man auf diese Metallscheibe ein weißes Papier und darüber ein Blaupaus- oder Kohlepapier, mit der abfärbenden Schicht dem weißen zugekehrt — vorteilhaft auf diese dann noch ein weißes Blatt —, so wird beim Darübergleiten des an dem Apparat befindlichen Rädchens eine feine dunkle Linie entstehen, an deren Länge dann die geleistete Arbeit abgelesen werden kann.

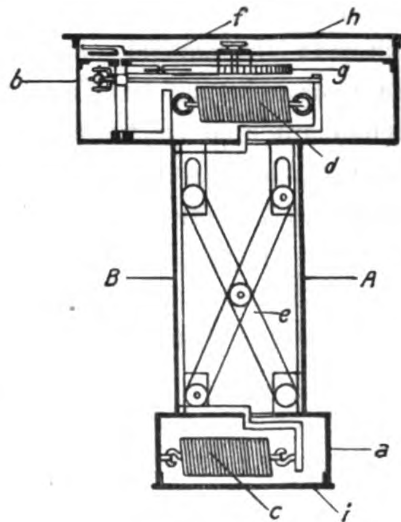


Fig. 2.

Der Apparat besitzt ferner eine Vorrichtung (Figur 3), die es ermöglicht, in beliebigen Zeitabständen hintereinander gemachte Kraftanstrengungen aufzuschreiben. Die Metallplatte, die dem Schreibrädchen als Unterlage dient, ist durch einen Schaltmechanismus beweglich eingerichtet, und zwar so, daß sie sich am Ende jeder Pressung, wenn die Federn wieder fast vollkommen entspannt sind, um ein kleines Stück um ihre Achse dreht und in dieser Stellung festgehalten wird. Da das auf ihr

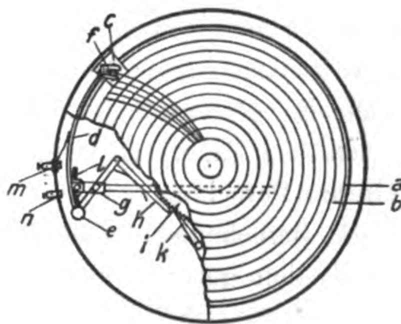


Fig. 3.

festgeklemmte Papier mitgeführt wird, trifft das Rädchen bei einer neuen Muskelkontraktion wieder eine unbeschriebene Stelle des Papiers an. Auf diese Art ist es ermöglicht, 100 Einzelpressungen hintereinander aufzuschreiben. Der ganze Apparat ist durch einen Deckel *h* verschließbar, so daß die Vp., während sie damit arbeitet, nichts von den Bewegungen des Schreibers sieht.

Die Vorbereitung für den Versuch findet in folgender Weise statt: Man steckt eines der beigegebenen Diagrammblätter auf die Metallscheibe, die bedruckte Seite nach oben; darauf legt man ein zurechtgeschnittenes Blaupauspapier, die Schichtseite dem Diagramm zugekehrt. Es ist vorteilhaft, auf diese Pauspapierscheibe noch eine zweite Diagrammscheibe zu legen, und erst dann die dazu bestimmte Schraube an die Metallscheibe anzuziehen; man verhütet so ein Verschieben des weichen Blaupapiers. Nachdem man den Deckel auf den Apparat aufgesteckt hat, stellt man das Instrument auf den Tisch beliebig — in den vorliegenden Versuchen mit dem Deckelteil nach unten. Dann läßt man mit der Hand die beiden Hülsen aufeinander drücken. Um den Apparat für Hände verschiedener Größe brauchbar zu machen, ist ihm eine Holzhülse beigegeben, die man auf die Metallhülse einhaken kann.

Das Signal zum Drücken wurde durch Zählen nach einer gewöhnlichen Sportuhr gegeben.

In Abständen von zwei Sekunden wurden 50 Pressungen vollführt. An den Pausentagen wurde nach der 25. Pressung eine Ruhezeit von 50 Sekunden eingeschaltet.

Für die Berechnung wurden je 5 Pressungen zusammengefaßt, so daß die Darstellung der Arbeit eines jeden Tages, wie bei den Rechenversuchen auch hier in 10 Abschnitte zerfällt. Die Leistungen der einzelnen Abschnitte wurden entsprechend den Minutenleistungen an den Pausentagen und an den pausenlosen Tagen bei der Addierarbeit zusammengefaßt. Die Teilung dieser Resultate durch 6 ergab die Durchschnittswerte für die Pausentage und für die pausenlosen Tage. Diese Werte dienten dann als Zahlen für die weiteren Berechnungen:

Die Berechnung der Resultate am Arbeitsschreiber macht eine Modifikation gegenüber der Methode beim Addieren notwendig. Der wesentlichste Unterschied ergibt sich aus der Tatsache, daß bei dieser kurzdauernden körperlichen Arbeit Übungserscheinungen

sehr in den Hintergrund treten, oder überhaupt nicht so beobachtet werden, wie beim Addieren.

Die Berechnung des »Übungskoeffizienten, ebenso wie die des »Übungsfortschritts« erübrigt sich hier also.

Auch für die Beurteilung der »Gesamtleistung« fällt die Wichtigkeit der Leistung während des ersten Abschnittes am Beginn der Versuche fort.

Aus der durch den Fortfall der Übungserscheinungen sich ergebenden einheitlicheren Gestaltung der Tagesresultate ergibt sich ferner die Möglichkeit der Aufstellung eines Durchschnittswertes für die Leistungen der einzelnen Sekunden: An den pausenlosen Tagen ist 100 Sekunden gearbeitet worden; in der einzelnen Sekunde also für den Durchschnittswert der 100. Teil.

An Stelle der »Gesamtleistung« bei der Addierarbeit wird man hier der einfacheren Berechnung halber vielfach vorteilhaft von einer »Durchschnittsleistung« — $L$ — sprechen können.

Die Resultate der zweiten fünf Abschnitte — $II$ — sind natürlich verschieden an den pausenlosen — $II_{pl}$ — und an den Pausentagen — $II_p$ —. Während der Pause wird die Ermüdung mehr oder weniger ausgeglichen. Der Ausgleich wird — abgesehen von den Erscheinungen der »Anregung« — als ein vollkommener bezeichnet werden können, wenn die Leistungen vor der Pause gleich denen nach der Pause sind, wenn $I_p = II_p$ ist.

Dieser Ermüdungsausgleich ist nun bei den verschiedenen Vp. ein verschiedener. Diese Verschiedenheiten werden dargestellt in einer Zahl — $E'$ —, welche die Differenz zwischen $I_p$ und $II_p$ angibt, prozentualiter berechnet zu $I_p$ nach der Formel:

$$E' = \frac{100 \cdot (I - II)}{I}.$$

Die Ermüdung ist als ausgeglichen zu betrachten, wenn $E' = 0$ ist; sie ist um so weniger ausgeglichen, je größer $E'$ ist, solange $E'$ einen negativen Wert hat. Ist $E'$ positiv, so würde man darin entweder Übungserscheinungen zu vermuten haben, oder aber die Vp. hätte im ersten Teil mit wesentlich geringerer Anstrengung gearbeitet als im zweiten Abschnitt. Da Übungserscheinungen hier nicht in Betracht kommen, so würde das also bei den vorliegenden Versuchen ausschließlich auf mangelnden Willen zur Arbeit während des ersten Teiles hindeuten.

Bleibt die Erholungswirkung der Pause fort, so übt die

Ermüdung hier fortschreitend ihre Wirkung aus: sie drückt die Leistung herab. An den Resultaten der pausenlosen Tage würde somit die Ermüdungswirkung relativ isoliert zutage treten. Die zweiten 5 Abschnitte würden also um so weniger ergeben gegenüber den ersten, je ermüdbarer die Vp. ist.

Das kommt zum Ausdruck in der Größe der Zahl — $E$ —, in der Differenz der beiden Teile der pausenlosen Tage berechnet nach der Formel:

$$E = \frac{100 \cdot (I_{pl} - II_{pl})}{I_{pl}}.$$

Bei der hier zur Anwendung gebrachten Versuchsanordnung mit nur »kurzen« Arbeitszeiten ist in dieser Zahl $E$ aber die Wirkung einer Erscheinung enthalten, die den Teil $I$ unter andere Bedingungen stellt als den Teil $II$; nämlich die »Antriebswirkung«, die wie bei der geistigen, so auch bei der körperlichen Arbeit zu Beginn derselben beobachtet wird.

Für die Beurteilung einer einseitigen Beeinflussung der Werte $E'$ und $E$ durch diese Antriebswirkung, sowie für die Beurteilung der Beeinflussung dieser Werte durch »Willensspannungen« überhaupt dient die Feststellung des Verhältnisses von $E'$ zu $E$. Dabei geht man von der Annahme aus, daß »die Erholungsfähigkeit insofern der Ermüdbarkeit entspricht, als sie um so größer je kleiner letztere ist«; es müßte dann $E' : E$ eine annähernd konstante Größe sein, deren Normalbreite durch Untersuchung einer größeren Reihe von normalen Personen festzusetzen ist. »Wird der Quotient kleiner, so bedeutet dies, daß der für $E$ gefundene Wert geringer ist als der Muskelermüdbarkeit entspricht, indem die geringe Willensanspannung im ersten Abschnitt die Muskelermüdung geringer erscheinen läßt, als sie wirklich ist.«

Als Durchschnittswert dieses Quotienten wurde für die hier behandelten Vp. unter Heranziehung der drei von Weiler mitgeteilten Zahlen gefunden:

$$\frac{E'}{E} = 0{,}54\,,$$

mit einer Streuungsbreite von 1,24 bis 0,27.

Zur Feststellung etwaiger Übungserscheinungen berechnete Weiler den Gesamtwert der ersten Hälfte der Arbeit der pausenlosen Tage — er hatte am ersten Tage der Versuchsreihe mit einem pausenlosen Tage begonnen —, den er dann mit dem der Pausentage verglich.

Die Resultate dieser Berechnungen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tabelle II.

| Vp. | $L$ | $E'$ | $E$ | $\frac{E'}{E}$ | $\ddot{U}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 38,3 | — 14,2 | — 21,8 | 0,65 % | — 3,0 % |
| II | 38,5 | — 8,6 | — 32,2 | 0,27 % | + 27,4 % |
| III | 65,4 | — 10,1 | — 18,5 | 0,55 % | — 1,3 % |
| IV | 37,3 | — 8,7 | — 19,9 | 0,44 % | + 1,1 % |
| V | 73,9 | — 0,7 | — 11,7 | 0,39 % | + 2,9 % |
| VI | 59,1 | — 9,9 | — 29,7 | 0,33 % | + 4,0 % |
| VII | 64,5 | — 8,2 | — 17,9 | 0,46 % | — 6,0 % |
| VIII | 83,6 | — 12,2 | — 10,1 | 1,21 % | — 13,4 % |
| IX | 45,4 | — 9,0 | — 30,2 | 0,30 % | + 5,3 % |
| X | 52,1 | — 4,9 | — 13,0 | 0,38 % | — 3,9 % |
| XI | 76,7 | — 6,3 | — 27,6 | 1,24 % | + 11,2 % |
| XII | 50,1 | — 17,9 | — 21,1 | 0,85 % | — 7,3 % |

## Die geistigen und körperlichen Arbeitskurven der einzelnen Vp.

Die nach der geschilderten Versuchstechnik, Versuchsanordnung und Berechnungsmethode gewonnenen Resultate sollen im folgenden für jede Vp. gesondert betrachtet werden. Dabei bietet die Heranziehung der kurvenmäßigen Darstellung eine wesentliche Erleichterung. Die Ergebnisse dieser Betrachtungen können dann miteinander verglichen werden:

### Vp. I.

Die hohe Leistung im zweiten Teile der Rechenarbeit gegenüber dem ersten Teile an den Pausentagen ($A$) hängt offenbar damit zusammen, daß die Vp. dem Addieren von Zahlen etwas ungewohnt gegenüber stand; das »Einarbeiten« hatte dann den erwähnten günstigen Erfolg auf die Leistungen. Der Anfangsantrieb an den Pausentagen spricht sich in der Kurve sehr deutlich aus in dem starken Abfall von der ersten zur zweiten Minute in $A$. In $B$ dürfte die Antriebswirkung noch über die erste Minute angedauert haben; daher tritt der entsprechende Abfall hier erst von der zweiten zur dritten Minute auf. Dadurch wird das Verhältnis 2′ : 10′ in der Tabelle I beeinflußt. Auf Willensspannung ist die Steigerung der Leistung in $A$ 4, $A$ 9, $B$ 4, $B$ 8 zurückzuführen. Der Wert für $B$ 10 stellt vielleicht einen »Schlußantrieb« dar.

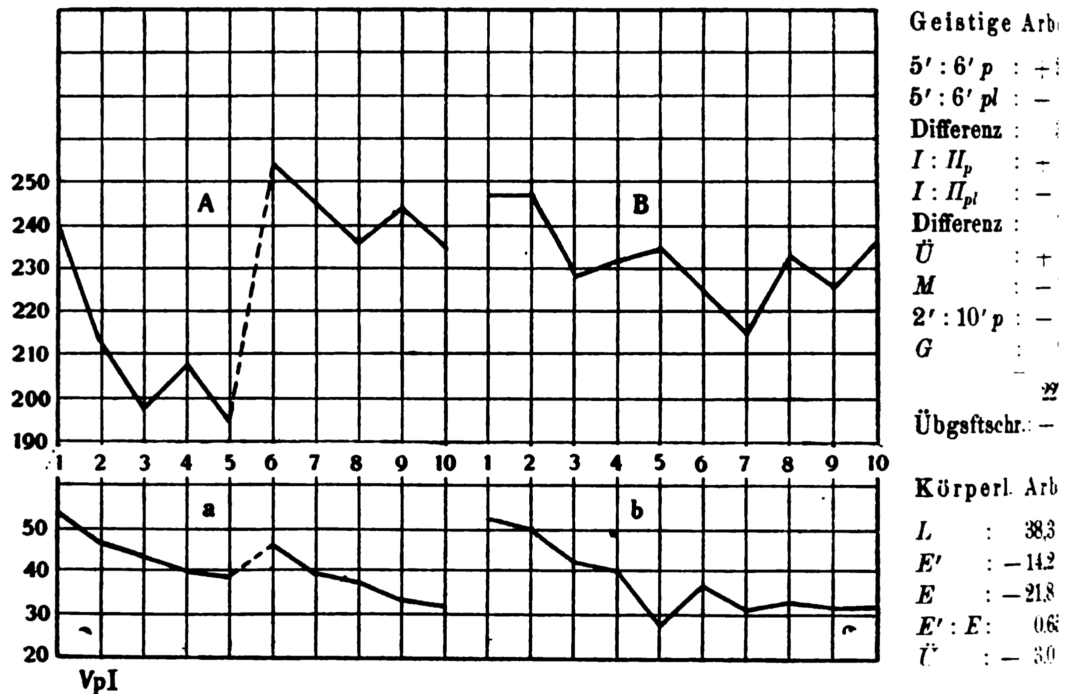



Fig. 4.

Die Übungsfähigkeit tritt in den Zahlen deutlich hervor. Der Übungswert wird von keiner der anderen Vp. erreicht; auch der Übungsfortschritt weist eine ziemlich, jedoch nicht relativ gleich hohe Zahl auf.

Der hohe Wert des Ermüdungskoeffizienten wird stark beeinflußt durch die Berechnung aus dem sehr hohen Übungskoeffizienten: er dürfte danach etwas zu hoch sein.

Der Wert für $I_{pl} : II_{pl}$ wieder ist für die Wertung der Ermüdbarkeit etwas zu niedrig, da $II_{pl}$ unter dem Einfluß der großen Übungsfähigkeit steht.

Bei einer dementsprechenden Korrektur würden sich Zahlen ergeben, die für eine Ermüdbarkeit mittleren Grades sprechen für normale Vp.

Auch bei der körperlichen Arbeit ($a$ und $b$) finden sich Zeichen für Antriebswirkung und Willensspannung: $a\,1 - a\,2$, $a\,6 - a\,7$, $b\,1 - b\,2$, $b\,5 - b\,6$. Für die Ermüdbarkeit ist die Zahl für $E$ recht hoch im Verhältnis zu den Ergebnissen der übrigen Vp. Dem entspricht aber auch die geringe Erholungswirkung der Pause. Die Zahl dürfte sich den tatsächlichen Verhältnissen also doch wohl nähern.

Vp. II.

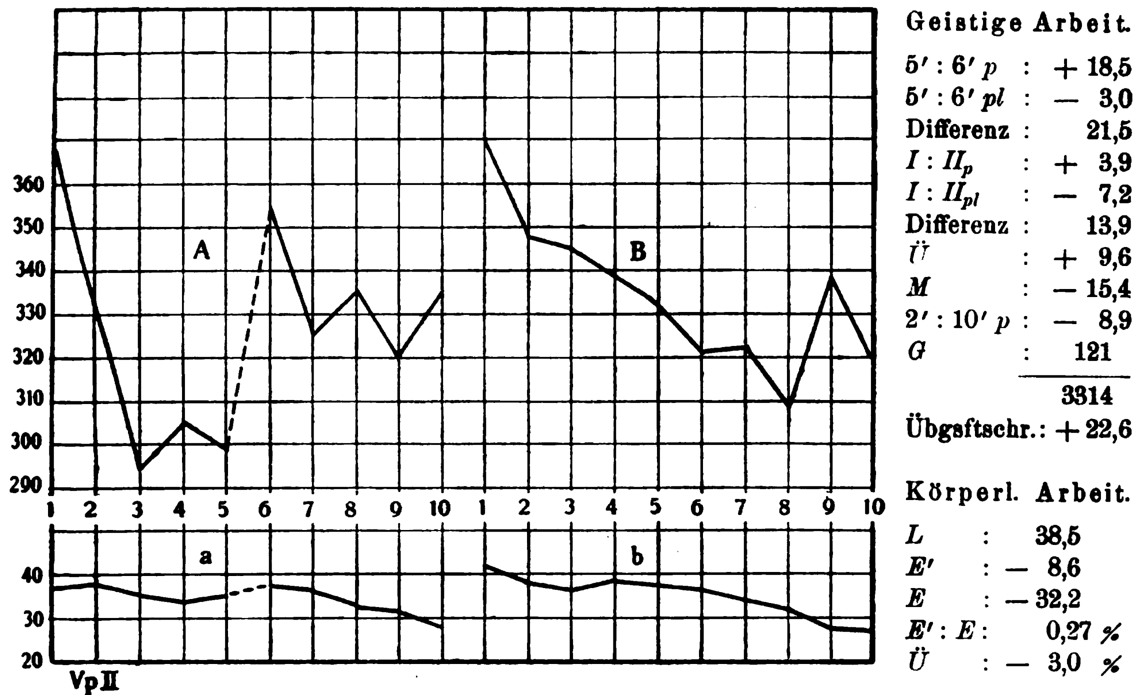



Fig. 5.

Der Mangel an Gewöhnung an rechnerische Arbeiten spielt bei der Vp. II eine geringere Rolle als bei der Vp. I; dafür sprechen auch die Leistungen in den allerersten 5 Minuten und die Gesamtleistungen, die um ein Erhebliches höher sind als im vorigen Fall.

Der Anfangstrieb kommt sowohl in *A* als auch in *B* sehr deutlich zum Ausdruck. In *A* hält er noch bis in die 2. Minute an; dadurch wird der Übungskoeffizient beeinflußt, der hiernach größer sein müßte, als die Zahl in der Tabelle angibt. Das würde auch dem relativ hohen Wert beim Übungsfortschritt entsprechen.

Auch diese Vp. würde demnach für die Additionsarbeit eine sehr große Übungsfähigkeit besitzen.

*A* 4, *A* 8 und *B* 9 sind der Ausdruck von Schwankungen der Willensspannung. Die Ausbuchtung der Kurve nach oben — *B* 2 bis *B* 6 — scheint darauf hinzuweisen, daß diese Willensspannung nicht gleichmäßig maximal war.

Der Ermüdungskoeffizient ist größer als bei der Vp. I; dem würde auch das Verhältnis $I_{pl} : II_{pl}$ entsprechen. Die Ermüdbarkeit bei Vp. II wäre also größer als die bei Vp. I, soweit die Beschäftigung mit Addierarbeit in Betracht kommt.

Bei der Arbeit am Arbeitsschreiber zeigt der kleine Wert für $E' : E$ ebenfalls, daß die Willensspannung erheblichere Schwankungen aufwies. Dem entspricht die Ausbuchtung der Kurve *b* nach oben, und ferner die Tatsache, daß die Pause bei einer ungefähr gleichen Gesamtleistung eine erheblich größere Erholungswirkung auszuüben vermag als bei der vorigen Vp.

Danach würde der schon recht große Ermüdbarkeitswert $E$ eher zu klein als zu groß sein.

Die Vp. II wäre also auch bei der körperlichen Arbeit ermüdbarer als die Vp. I.

Vp. III.

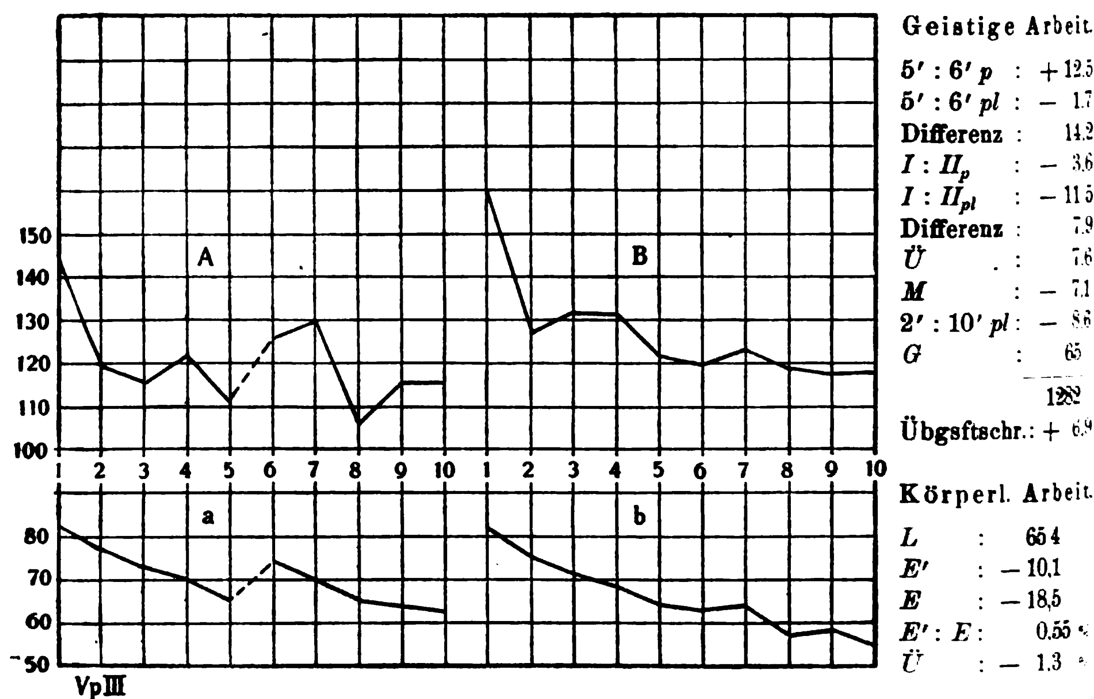



Fig. 6.

Aus $A1 — A2$, $B1 — B2$ ist zu ersehen, daß die Vp. III mit nennenswertem Anfangsantrieb arbeitet. Bei dem Pausenversuch zeigt der niedrige Wert bei $A6$, der noch hinter dem von $A7$ zurückbleibt, daß hier unter wesentlich anderen Verhältnissen gearbeitet wurde, als man es sonst zu sehen gewohnt ist. Die kleinen Zahlen für $G$ zeigen, daß es sich hier um eine Person handelt, die im ganzen nur eine geringe Leistungsfähigkeit im Rechnen aufweist. Der niedrigere Wert von $A6$ gegenüber dem

Wert bei $A\,7$ ist in erster Linie auf die Resultate am ersten Versuchstage zurückzuführen, die seine Berechnung ausschlaggebend beeinflussen. Die hier in $A\,7$ erreichte Zahl wird durch die Werte der übrigen Tage nicht mehr ausgeglichen. Gerade der erste Tag aber steht naturgemäß besonders unter dem Einflusse der Gesamtleistungsfähigkeit für Rechenarbeit.

$A\,4$, $A\,9$, $B\,4$, $B\,7$ stellen Schwankungen der Willensspannung dar. Der Übungskoeffizient wird durch den bereits diskutierten niedrigen Wert bei $A\,6$ beeinflußt und dürfte in der Tabelle zu gering angegeben sein; daß er aber doch nicht allzu hoch einzuschätzen ist, beweist der Wert des Übungsfortschrittes, der der geringste von allen Vp. ist. Die Vp. III dürfte also für Rechenarbeit eine relativ geringe Übungsfähigkeit besitzen.

Der Ermüdungskoeffizient wird durch den zu geringen Wert des Übungskoeffizienten zu klein. Die Differenz $I_{pl} : II_{pl}$ weist darauf hin, daß die Vp. auch sehr stark ermüdbar ist. Da der Anstieg der Leistung bei $B\,7$ auf das Vorhandensein von Willensspannung hindeutet, die aber nur wenig imstande ist, die Arbeitsleistung dieses Wertes über die folgenden Leistungen zu erhöhen, so ist kein Grund vorhanden, die Zahl für den Quotienten $I_{pl} : II_{pl}$ als nicht maßgebend für die Ermüdbarkeit anzusehen.

Die Vp. III wäre also für die Rechenarbeit auch besonders ermüdbar.

Auch die körperliche Arbeit wird mit gewöhnlicher Willensspannung vollführt. Darauf weist der Verlauf der Kurve und die Größe des Quotienten $E' : E$ hin.

Bei größerer Leistungsfähigkeit scheint der Grad der Ermüdbarkeit zwischen dem der Vp. II und der Vp. I zu liegen.

### Vp. IV.

Bei den Rechenversuchen zeigt sich ein deutlicher Antrieb beim Beginn der Arbeit. Im weiteren Verlauf finden sich dann ziemlich ausgiebige Schwankungen der Willensspannung.

Die Übungsfähigkeit stellt sich hier nach den Werten des Übungsfortschrittes und des Übungskoeffizienten günstiger als bei der Vp. III, dagegen ungünstiger als bei der Vp. I und II.

Die Ermüdbarkeit wäre nach dem Ergebnis der Berechnung geringer als bei der Vp. II, aber größer als bei Vp. I.

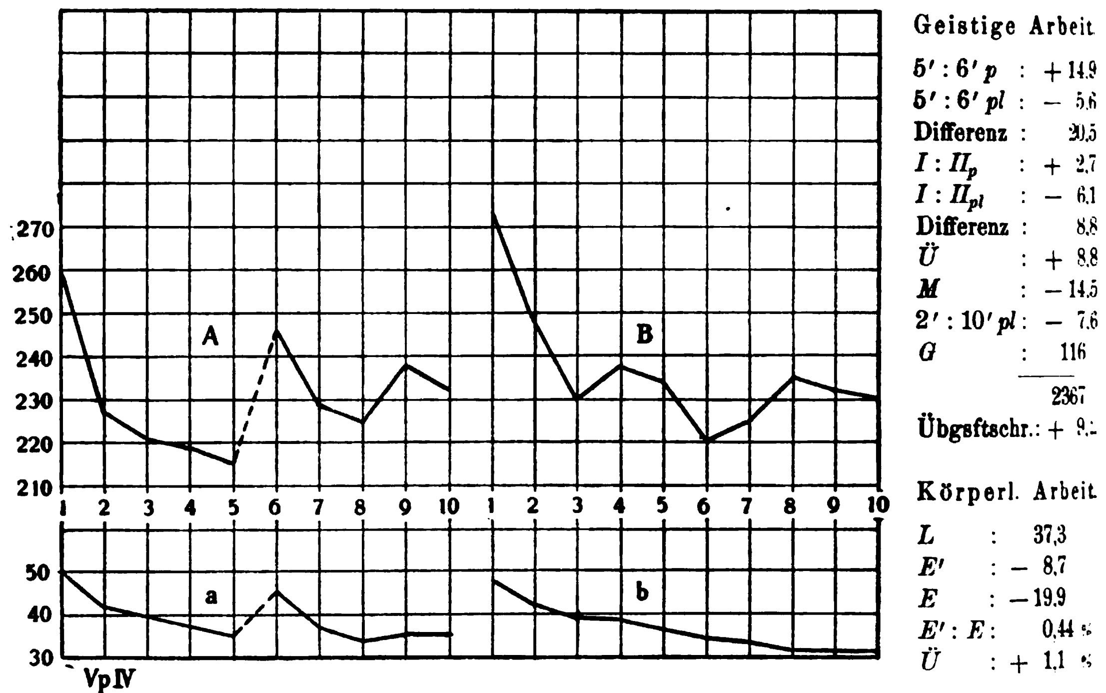



Fig. 7.

Bei der körperlichen Arbeit weisen sowohl der Verlauf der Kurve als auch der Wert des Quotienten $E' : E$ auf recht gleichmäßige Willensspannung hin.

Bezüglich der gesamten Leistung kommt Vp. IV den Vp. I und II gleich.

Sie dürfte weniger ermüdbar sein als Vp. I, entsprechend den Werten für $E$ und dem besseren Ausgleich der Ermüdung durch die Pause, aber stärker ermüdbar als Vp. III.

## Vp. V.

Beim Beginn der Arbeit zeigt sich ein deutlicher Anfangstrieb.

Die Spitze $A\,4$ ist wohl auf einen »Ermüdungsantrieb« zurückzuführen, der dann als die gewöhnliche Folge dieser Art Willensantriebe den schnellen Abfall nach $A\,5$ aufweist. Der dauernde Anstieg nach dem Abfall von $A\,6$ und $A\,7$ zeigt, daß die Willensspannung nicht den gewöhnlichen stetigen Verlauf nahm. Am ehesten wäre wohl ein etwas zu niedriger Wert für $II_p$ als Folge anzunehmen; doch käme wohl eine nur unerhebliche Verschiedenheit in Betracht.

Da möglicherweise noch eine besonders starke und wenig

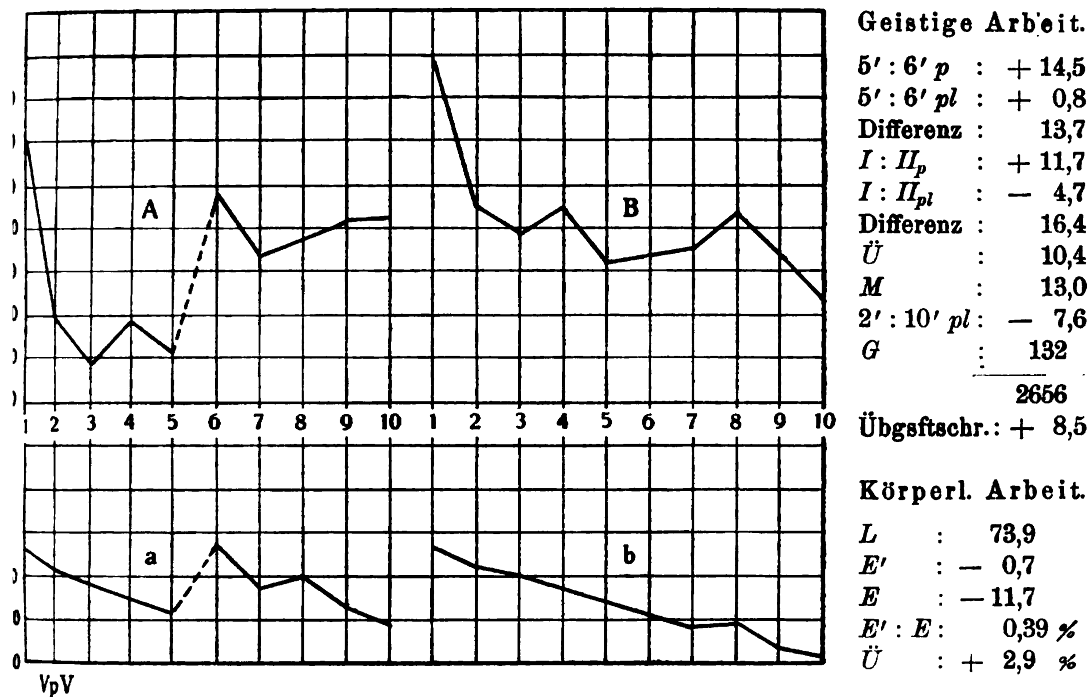



Fig. 8.

ausdauernde Willensspannung bei *A* 6 vorliegt, so dürfte der Übungskoeffizient gewiß nicht zu groß sein; auch die relativ kleine Zahl beim Übungsfortschritt deutet darauf hin. Die Übungsfähigkeit wäre also für diese Vp. eine erheblich geringere als für Vp. I, eine um weniges geringere als bei Vp. IV.

Für die Ermüdbarkeitsschätzung weist die Vp. I dagegen fast vollkommen gleiche Zahlen auf wie die Vp. V; doch spricht die günstige Pausenwirkung ($I : II_{pl}$) in Übereinstimmung mit den kleinen Zahlenunterschieden bei $I : II_{pl}$ und bei $M$ dafür, daß die Vp. V etwas ermüdbarer ist als die Vp. I.

Gegenüber der Vp. IV dürfte es sich hier um einen geringeren Grad der Ermüdbarkeit handeln.

Bei der körperlichen Arbeit weist der Verlauf der Kurve wohl einige Schwankungen der Willensspannung auf, die aber unter sich ziemlich ausgeglichen sind; für diese Auffassung spricht auch der Quotient $E' : E$.

Gemäß dem Werte $E$ ist also die Ermüdbarkeit hier erheblich kleiner als bei den bisher untersuchten Personen; wofür auch die Tatsache des fast völligen Ausgleichs der Ermüdung in der Pause spricht.

## Vp. VI.

Der deutliche Anfangsantrieb zeigt sich in den Pausenversuchen und in den Versuchen ohne Pause in ziemlich gleicher Weise; ähnlich wie in beiden Kurven zahlreiche Willensschwankungen auftreten, die aber in der Weise den Verlauf regeln, daß auf einen Abfall ein entsprechender Anstieg folgt. Die Gesamtleistung ist die größte von den untersuchten Pflegern — Vp. XII mit noch größerer Gesamtleistung ist Arzt. Die Leistung der allerersten 5 Minuten in *G* dagegen wird von anderen Personen mehrere Male erreicht. Dem entspricht die große Zahl für den Übungsfortschritt. Da bei der Vp. II der Übungskoeffizient zu klein angegeben ist, dagegen das Verhältnis der Zahlen bei *G* bei ihr kleiner als bei Vp. VI, ebenso wie der Übungsfortschritt, so dürfte diese Vp. wohl

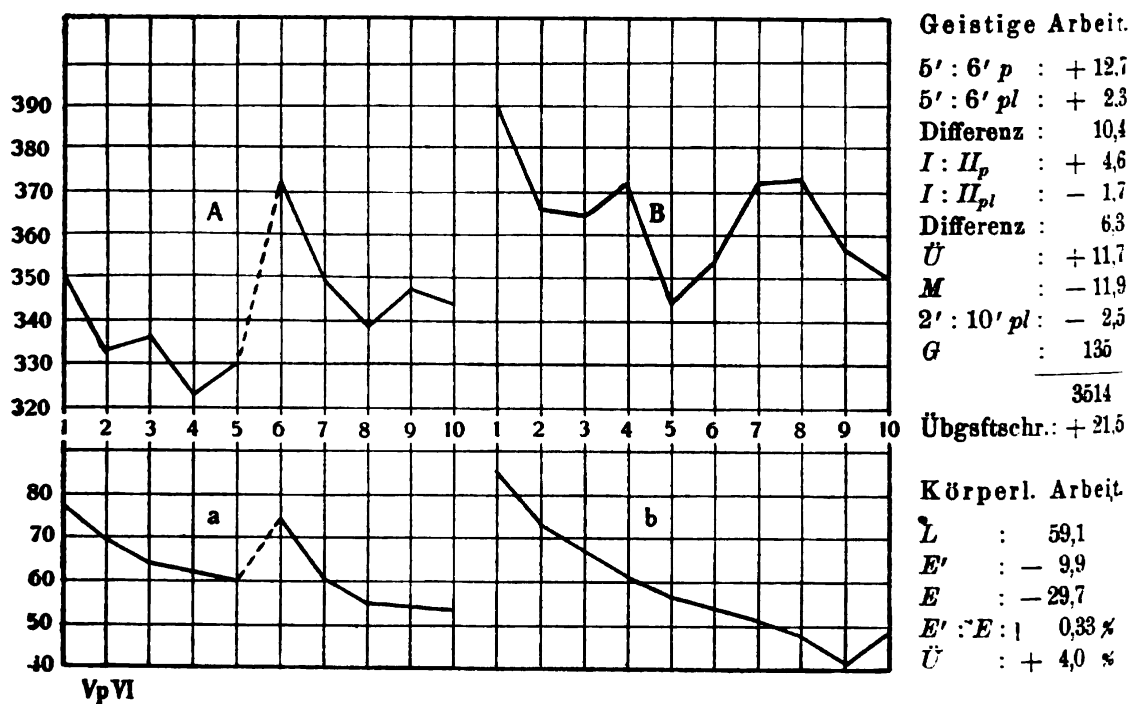



Fig. 9.

um ein Geringes weniger übungsfähig sein als Vp. II, dagegen entsprechend den hohen Zahlen beim Übungsfortschritt übungsfähiger als Vp. I.

Die Ermüdbarkeit ist eine geringe, geringer offenbar, als der übrigens auch nicht gerade sehr hohe Ermüdungskoeffizient anzeigt. Darauf weist auch der Wert $I_{pl} : II_{pl}$ hin. Die Vp. ist jedenfalls

weniger ermüdbar, als eine der bisher betrachteten. Der Ermüdungskoeffizient ist beeinflußt durch den sehr hohen, errechneten Übungskoeffizienten.

Die körperliche Arbeit wird an den Pausentagen unter recht gleichmäßiger Willensspannung geleistet. In den pausenlosen Tagen jedoch sind kleine Schwankungen da, die in den Ausbuchtungen der Kurve *b* nach oben zum Ausdruck kommen, jedoch für die Berechnung unwesentlich sind, wie das auch in dem Wert des Quotienten $E' : E$ zum Ausdruck kommt.

Die Ermüdbarkeit der Vp. VI bei körperlicher Arbeit dürfte nur wenig geringer sein, als die bei der Vp. II.

Vp. VII.

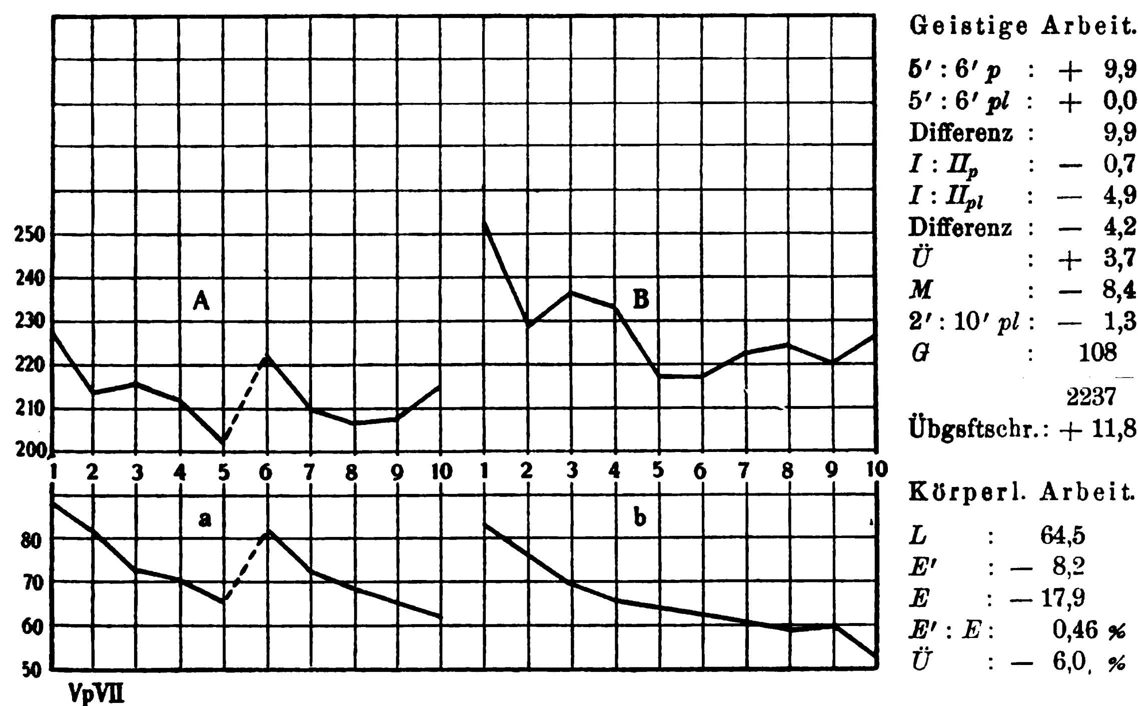



Fig. 10.

Deutlicher Anfangstrieb zeigt sich an den Pausen- und an den pausenlosen Tagen.

Der Wert der 2. Minute liegt unterhalb des Wertes der 3. Minute; er müßte wohl richtiger etwas höher liegen, soweit er in Betracht kommt für die Berechnung des Übungskoeffizienten und des Wertes $2' : 10'$ *pl*. Der Übungskoeffizient wäre danach etwas zu

hoch; dagegen der Ermüdungskoeffizient etwas zu niedrig angegeben. Der Wert $2':10'$ *pl* dürfte deshalb keiner Korrektur bedürfen, weil in $B$ 10 ein deutlicher Schlußantrieb den entsprechenden Wert der 10. Minute auch etwas höher setzt. Der Übungskoeffizient ist nun aber an sich schon der niedrigste von allen Vp., während die anderen Zahlen, bei denen Übungserscheinungen in Betracht kommen, der Übungsfortschritt und $G$, durchaus mittlere, ja gute Zahlen aufweisen. Diese Widersprüche würden sich am besten durch eine geringe Erholungsfähigkeit erklären lassen; die Pause hätte dann noch einen sehr großen Ermüdungsrest übrig gelassen, und der Punkt $A$ 6 hätte erheblich höher liegen müssen.

Nach den Zahlen für den Übungsfortschritt und für $G$ würde die Vp. VII etwas übungsfähiger sein als die Vp. IV, dagegen weniger übungsfähig als Vp. I; der Übungskoeffizient würde danach geschätzt richtiger mit etwa 10,0 anzunehmen sein.

Für den Ermüdungskoeffizienten würde sich dann als korrigierter Wert ergeben 13,6. Danach wäre die Ermüdbarkeit etwas kleiner als bei Vp. IV, etwas größer als bei Vp. V.

Bei der körperlichen Arbeit zeigt der Verlauf der Kurven und der Quotient $E':E$, daß keine wesentlichen Schwankungen der Willensspannung vorhanden waren.

Bei annähernd gleicher Gesamtleistung wie bei Vp. III ist hier die Ermüdbarkeit etwas geringer; dagegen etwas größer als bei Vp. V.

### Vp. VIII.

Ein sehr deutlicher Anfangsantrieb spricht sich beim Beginn der Arbeit in dem starken Abfall $A\,1 - A\,2$, $B\,1 - B\,2$ und auch nach der Pause $A\,6 - A\,7$ aus.

Die Vp. dürfte sehr erholungsfähig sein: der erste Wert nach der Pause erreicht fast die Höhe der Leistung der 1. Minute der pausenlosen Tage. Der niedrigere Wert der 1. Minute der Pausentage steht unter dem einseitigen Einfluß der Leistung des allerersten Tages, an dem noch keine »Einübung« vorhanden war. Dieser Einfluß muß sich um so stärker bemerkbar machen, als die Übungsfähigkeit dieser Vp. eine offenbar sehr große ist.

Die Größe des Übungskoeffizienten wird nur von der Vp. I übertroffen. Da auch die Höhe des Wertes der 2. Minute der

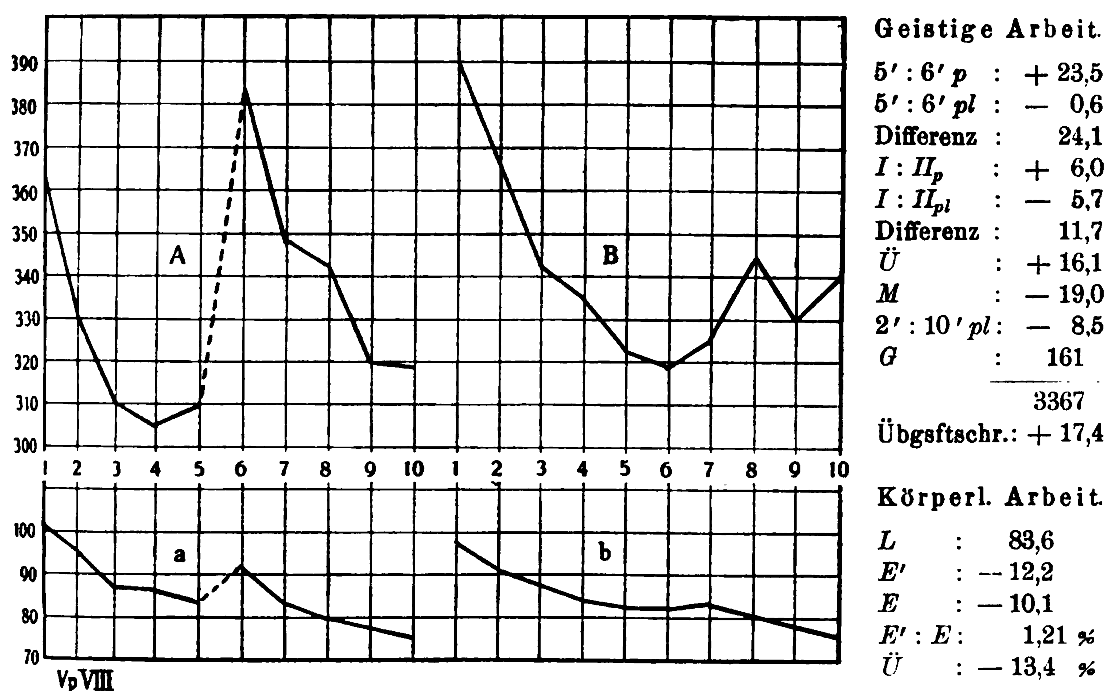



Fig. 11.

Pausentage durch den Übungsmangel am ersten Arbeitstage ungünstig beeinflußt ist, würde die Übungsfähigkeit richtiger wohl nach Maßgabe der Werte für $G$ und für den Übungsfortschritt sich bemessen.

Diese Vp. dürfte für die Addierarbeit sonderlich mit Rücksicht auf den $G$-Wert etwas weniger Übungsfähigkeit besitzen als die Vp. I, dagegen mehr als Vp. VII.

Auch der Ermüdungskoeffizient wäre nach seiner Berechnung aus dem Übungskoeffizienten zu groß; jedoch kaum so viel zu groß, als es nach den Zahlen für $I_{pl} : II_{pl}$ und für $2' : 10'$ scheinen könnte, da die zweiten 5 Minuten ohne Pause unter dem Einfluß einer ganz besonderen Willensspannung stehen; bei der $10\,pl$-Minute kommt noch ein sehr deutlicher eigener — vielleicht »Schlußantrieb« — hinzu.

Danach wird die Annahme berechtigt sein, daß diese Vp. stark ermüdbar ist, vielleicht weniger ermüdbar als Vp. II, aber stärker ermüdbar als Vp. IV.

Bei der körperlichen Arbeit zeigt diese Vp. die größte Gesamtleistung. Sie scheint mit außerordentlicher Anstrengung gearbeitet zu haben; sie hat sich sozusagen vollkommen ausgegeben. Dafür

spricht das außerordentliche Herabsinken der Arbeitsleistung nach der Pause. Die kurze Pause genügte hier offenbar bei weitem nicht, um die Ermüdung auszugleichen. Für diese Anstrengung würde auch der große Wert des Quotienten $E' : E$ sprechen. Die Pause scheint hier einen besonders ungünstigen Einfluß ausgeübt zu haben; es mag wohl sehr viel von der sogenannten Anregung verloren gegangen sein. Wo dieser Verlust fortfällt, bei den Versuchen ohne Pause, zeigt der Wert für $E$, daß die Vp. bei körperlicher Arbeit weniger ermüdbar ist, als eine der bisher besprochenen Vp.

Vp. IX.

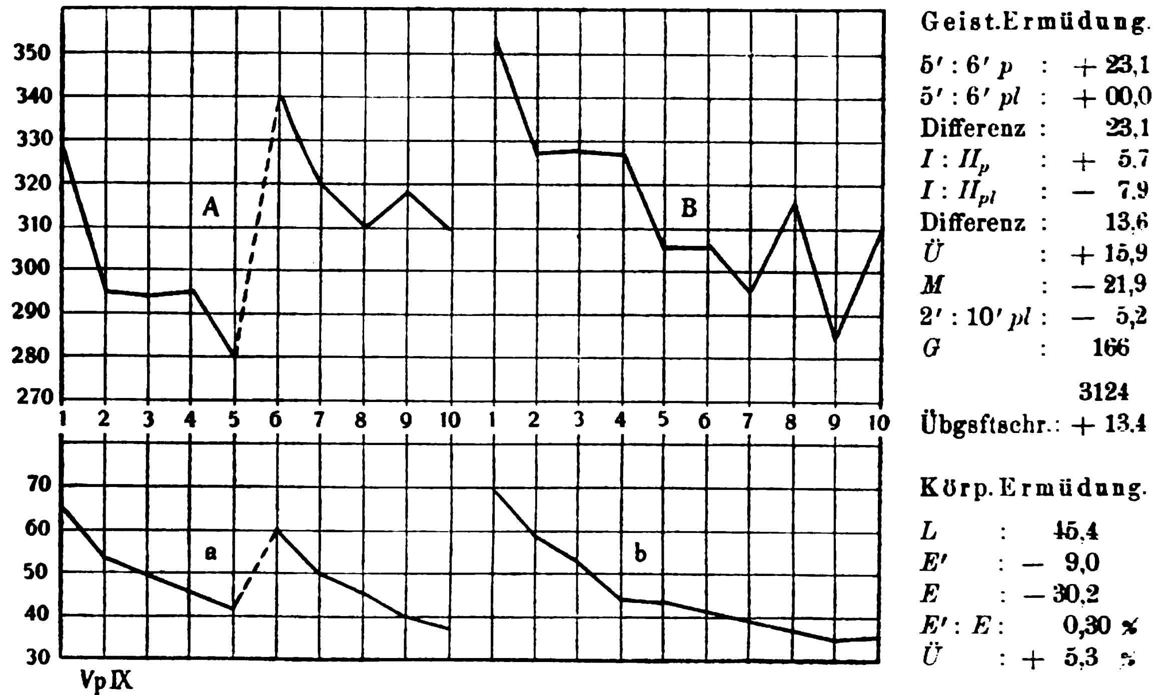



Fig. 12.

Es zeigt sich ein deutlicher Willensantrieb beim Beginn der Arbeit.

Die Haltung der Werte in der 2., 3. und 4. Minute auf gleicher Höhe weist darauf hin, daß die Vp. beim Beginn dieses Abschnittes wohl nicht mit voller Willensanspannung gearbeitet hat. Der Wert der 2. Minute wäre danach zu niedrig, die Zahl des Übungskoeffizienten zu groß. Dafür sprechen auch die Resultate beim Übungsfortschritt und bei $G$.

An Übungsfähigkeit käme diese Vp. der Vp. IV etwa gleich, wäre vielleicht besonders nach den Zahlen des Übungsfortschrittes ein wenig übungsfähiger; in ähnlichem Verhältnis steht sie zur Vp. VII.

Der zu hohe Wert des Übungskoeffizienten hat auch einen zu hohen Wert des Ermüdungskoeffizienten zur Folge; es würde sich sonst hier die höchste Zahl aller Vp. finden. Der Wert der 10′ ohne Pause steht unter dem Einfluß eines Schlußantriebes und ist deshalb zu hoch; für den Wert der 2′ ohne Pause gelten ähnliche Überlegungen wie für den Wert der 2′ mit Pause. Der Wert für $2' : 10' pl$ wäre danach für die Beurteilung der Ermüdbarkeit zu niedrig. Der Wert $I : II_{pl}$ wird die tatsächlichen Verhältnisse am besten treffen.

Die Ermüdbarkeit für geistige Arbeit wäre danach etwas größer als bei der Vp. II, dagegen etwas kleiner als bei der Vp. III.

Der Wert für $E' : E$ und der Verlauf der Kurve der körperlichen Arbeit deuten nicht auf größere Schwankungen der Willensspannung hin. Die Gesamtleistung ist weniges höher als die der Vp. II, die bei geringerer Willensanspannung noch einen etwas größeren Ermüdungsabfall hat. Die Pause scheint etwas weniger günstig auf die Leistungsfähigkeit zu wirken. Vp. IX dürfte danach alles in allem noch um weniges ermüdbarer sein als die Vp. II, soweit körperliche Arbeit in Betracht kommt.

## Vp. X.

Bei den Additionskurven findet sich ein nur geringer Anfangsantrieb, was sich besonders deutlich an dem Wert der ersten Minutenleistungen nach der Pause und an den ersten Minutenleistungen der pausenlosen Tage zeigt.

Daher ist der Übungskoeffizient kleiner ausgefallen, als den Tatsachen entsprechen dürfte. Die Zahlen für $G$ und für den Übungsfortschritt deuten wohl richtiger darauf hin, daß die Vp. bezüglich ihrer Übungsfähigkeit zwischen Vp. IX und Vp. VII sich einreiht.

Der zu geringe Wert des Übungskoeffizienten bewirkt auch einen kleinen Wert des Ermüdungskoeffizienten. Gleichwohl weisen die Zahlen $2' : 10' pl$ und $I : II_{pl}$ darauf hin, daß in der Tat eine besonders starke Ermüdbarkeit nicht vorliegt; doch ist

auch hierbei zu beachten,' daß die Willensspannung während des ganzen Rechnens keine sonderlich hohe gewesen zu sein scheint, im ersten Teile der pausenlosen Tage aber besonders niedrig war, so daß auch der Wert für $I_{pl}$ sich zu niedrig darstellen dürfte; doch würde durch die entsprechende Korrektur $I_{pl}$ im vorliegenden Falle wohl nur unwesentlich verändert werden. Dagegen könnte der »Schlußantrieb« in der 10′ der pausenlosen Tage den Wert für 2′ : 10′ *pl* zu klein erscheinen lassen.

Trotzdem dürfte die Ermüdbarkeit bei dieser Vp. nur um weniges größer als bei der Vp. VI sein.

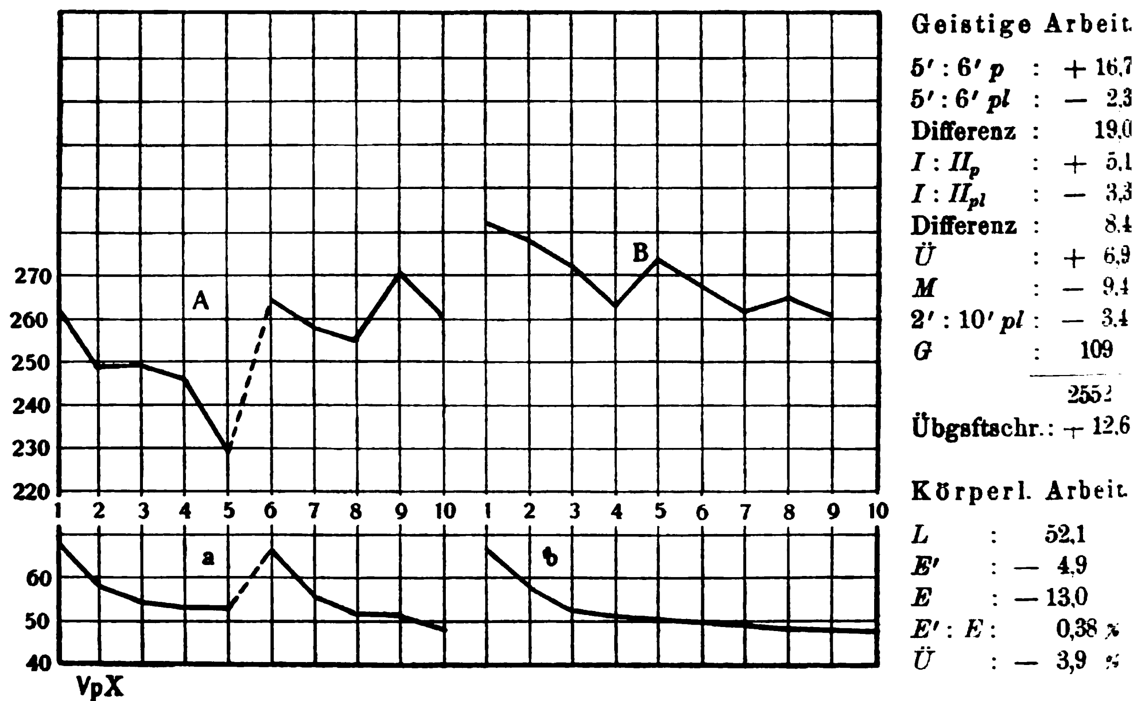



Fig. 13.

Am Arbeitsschreiber hat die Vp. X offenbar mit gleichmäßiger Willensanspannung gearbeitet, was wohl mit der kürzeren Versuchszeit zusammenhängt. Sowohl der Quotient $E' : E$ als auch der Kurvenverlauf sprechen dafür.

Auch hier ist diese Vp. relativ wenig ermüdbar, wie die Zahl für $E$ und die günstige Pausenwirkung zeigen.

Die Stellung wäre zwischen Vp. V und Vp. VII wohl am richtigsten.

## Vp. XI.

Die Vp. arbeitet in den ersten Minuten der Versuche mit recht gleichmäßigem Interesse; dafür spricht die Gleichheit des Abfalles von den ersten zu den zweiten Minuten und von der fünften zur sechsten Minute nach der Pause. Im weiteren Verlauf zeigen sich zahlreiche Schwankungen, die auf eine gewisse Ungleichmäßigkeit der Willensspannung hinweisen; doch werden die für die Berechnung der Werte in Betracht kommenden Zahlen durch sie nur wenig beeinflußt; einzig der Wert für die 10. Minute an den pausenlosen Tagen steht unter dem deutlichen Einfluß eines

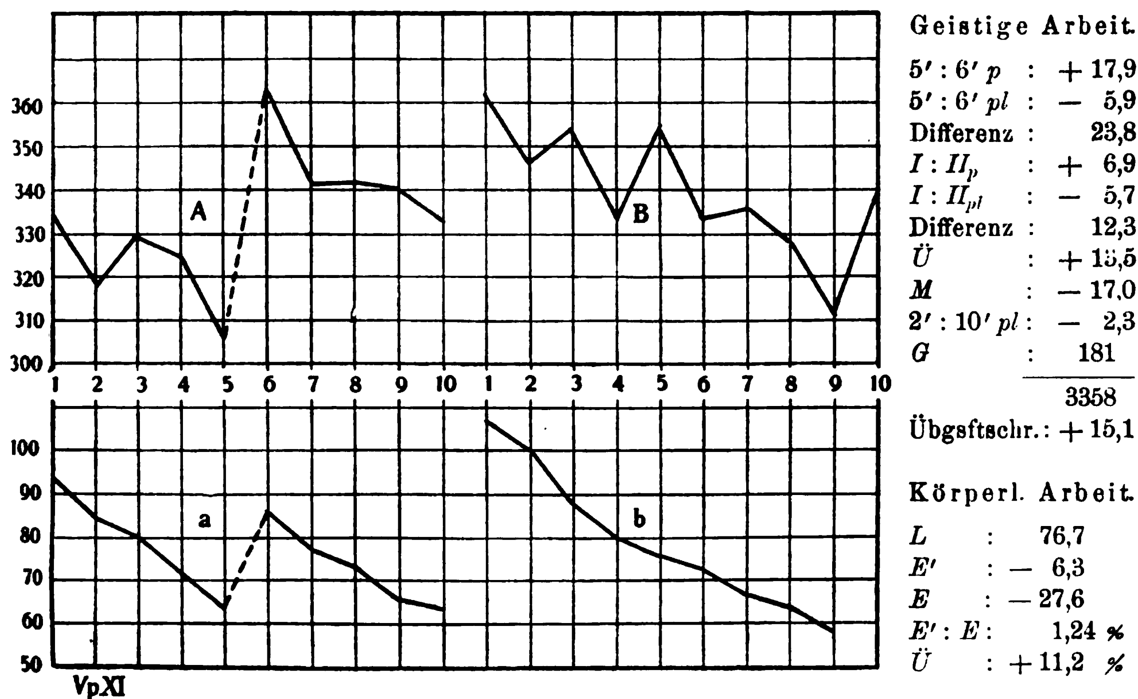



Fig. 14.

Schlußantriebes und stellt sich daher in der Verhältniszahl 2′ : 10′ *pl* zu groß dar.

Die Übungsfähigkeit ist recht groß. Die relativ kleine Verhältniszahl für *G* dürfte wohl durch die recht hohe Leistung beim Beginn der Arbeit — 181 Additionen werden von keiner der Vp. mit Ausnahme des Arztes, Vp. XII, erreicht — ungünstig beeinflußt sein. Dem Übungskoeffizienten und dem Übungsfortschritt nach würde sich Vp. XI zwischen die Vp. IX und X einreihen.

Für die Beurteilung der Ermüdbarkeit kommt der sehr kleine

Wert $2':10'pl$ als ungeeignet nach den vorigen Überlegungen nicht in Betracht. Die Zahlen für den Ermüdungskoeffizienten und für $I:II_{pl}$ weisen der Vp. XI die Stelle zwischen den Vp. VIII und IV an.

Bei der körperlichen Arbeit hat auch diese Vp. mit einer gleichmäßigeren Willensspannung gearbeitet als bei der geistigen Arbeit. Der hohe Wert für $E$ setzt sie bezüglich ihrer Ermüdbarkeit für diese Arbeitsqualität an die vierte Stelle der untersuchten Personen.

Vp. XII.

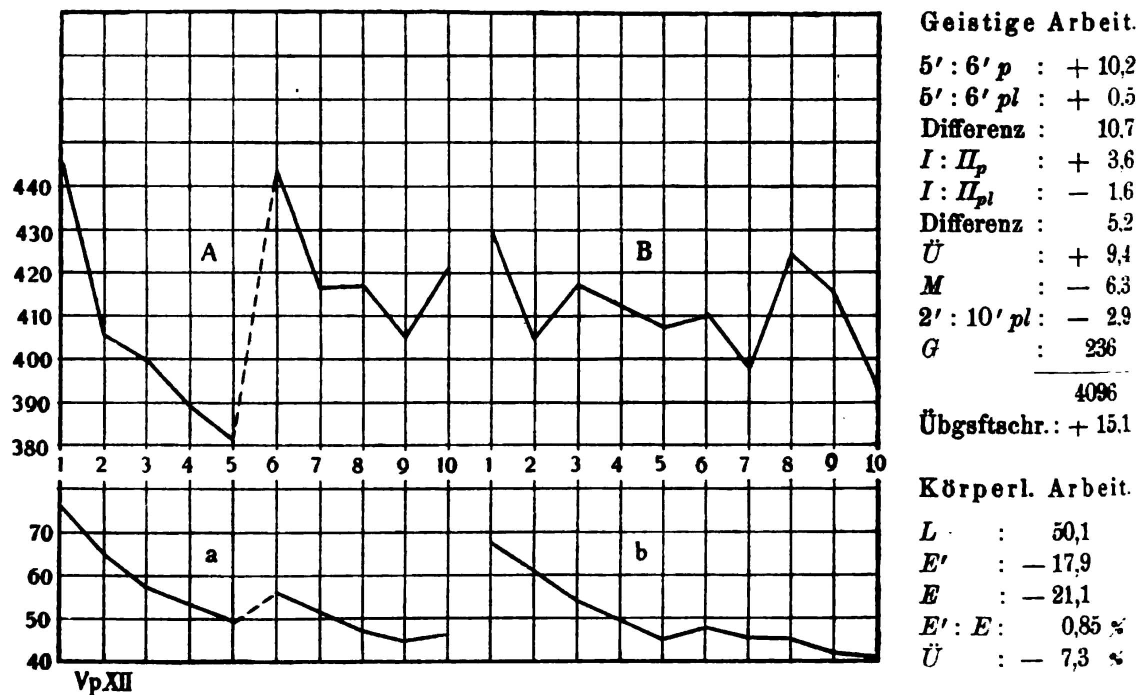



Fig. 15.

Diese Vp. weist die größten absoluten Werte für $G$ auf, was dem bereits erwähnten Bildungsgrade gegenüber den anderen Vp. entspricht.

Es zeigen sich überall deutliche Willensantriebe am Beginn. Im weiteren Verlauf der Arbeit sind die Leistungen recht erheblichen Schwankungen der Willensspannung ausgesetzt, die aber meist ausgeglichen sind, und ihrer Stellung nach für die Berechnung nicht in Betracht kommen.

Nach der Gegenüberstellung der Zahlen und nach dem Verlauf der Kurve würde die Übungsfähigkeit dieser Vp. sich derjenigen der Vp. IX, XI und X annähernd gleichstellen und unter diesen wohl am richtigsten zwischen IX und XI sich einreihen lassen.

Der Ermüdungskoeffizient ist der kleinste von allen Vp.; dem entsprechen auch die Zahlen für $I:II_p$ und für $2':10'\,pl$; der letztere Wert ist nur bei der Vp. VII geringer, bei der aber der Wert der 10. Minute unter Antriebswirkung steht; dazu weisen die übrigen Zahlen der Vp. VII sehr deutlich darauf hin, daß diese nicht unerheblich ermüdbarer ist als Vp. XII.

Vp. XII wäre demnach die bei der Rechenarbeit am wenigsten ermüdbare, was naturgemäß der größeren »Gewohnheit« bezüglich der Beschäftigung mit geistiger Arbeit entspricht.

Bei der Arbeit am Arbeitsschreiber fallen nach dem Verlauf der Kurven und nach dem Wert des Quotienten $E':E$ wesentliche Schwankungen der Willensspannung fort.

Die Ermüdbarkeit hier ist ganz ähnlich groß derjenigen der Vp. I; über die Stellung dieser beiden zueinander kann man im Zweifel sein. Der besseren Pausenwirkung bei Vp. I steht vielleicht eine größere allgemeine Willensspannung bei Vp. XII gegenüber.

Vp. XII mag etwas weniger ermüdbar sein als Vp. I.

Der Zweck der eingehenden Betrachtung und Besprechung der Arbeitskurven der einzelnen Vp. war ein Vergleich ihrer Ermüdbarkeit und Übungsfähigkeit für die einzelnen Arbeitsqualitäten.

Auf Grund dieser Untersuchungen wird man also eine bestimmte Reihenfolge der einzelnen Vp. bezüglich dieser Eigenschaften aufstellen können.

Diese Reihen würden sich dann darstellen, wie in umstehender Tabelle III angegeben.

Aus dieser Gegenüberstellung geht zur Genüge hervor, daß eine gesetzmäßige Parallelität der Ermüdbarkeit bei geistiger und körperlicher Arbeit nicht angenommen werden darf; vielmehr bestehen hier sehr weitgehende Differenzen in dem Sinne, daß eine Vp., die bei geistiger Arbeit relativ leicht ermüdbar ist (z. B. Vp. III) bei geistiger Arbeit nur mittlere Ermüdbarkeit aufzuweisen

Tabelle III.

| Körperliche Arbeit | Geistige Arbeit | | |
|---|---|---|---|
| Ermüdbarkeit | Ermüdbarkeit | Übungsfähigkeit | |
| Vp. IX | III | II | groß |
| » II | IX | VI | |
| » VI | II | I | |
| » XI | VIII | VIII | |
| » I | XI | IX | |
| » XII | IV | XII | |
| » IV | VII | XI | |
| » III | V | X | |
| » VII | I | VII | |
| » X | X | IV | |
| » V | VI | V | ↓ |
| » VIII | XII | III | klein |

hat; während eine Person, die bei körperlicher Arbeit nur wenig ermüdbar ist (z. B. Vp. VIII), bei geistiger Arbeit einen relativ hohen Grad von Ermüdbarkeit aufweist. Extreme Verhältnisse finden sich hier allerdings nicht in dem Sinne, daß etwa bei einer Person die größte Ermüdbarkeit bei geistiger, die geringste bei körperlicher Arbeit beobachtet ist. Das ist natürlich auf die Qualität der Vp., sonderlich auf die relative Gleichmäßigkeit ihres Bildungsgrades zurückzuführen. Wo hier eine bedeutende Differenz besteht, da zeigt sie sich auch durchaus entsprechend in der extremen Stellung der betreffenden Vp. in der Reihe: die Vp. XII ist als Arzt natürlich in ganz anderem Maße an geistige Arbeit gewöhnt als die Pfleger der Anstalt; daß man aber bei einer ungewohnten, relativ neuen Arbeit — abgesehen von der Wirkung momentanen Interesses, der Anregung, der Langeweile usw. — schneller ermüdet als bei der gewohnten Beschäftigung, das ist eine alltägliche Wahrnehmung, die durchaus der Stellung der Vp. XII in der »Ermüdbarkeitsreihe« dieser Untersuchungen entspricht.

Die Übungsfähigkeit kommt bei der körperlichen Arbeit hier nicht in Betracht, da nach der Anordnung der Versuche Übungsvorgänge nicht zur Beobachtung gelangten; die Übungsfähigkeit muß bei dieser speziellen Qualifizierung der Arbeit bei allen Vp. unberücksichtigt bleiben.

Bei der geistigen Arbeit dagegen macht sich die Übungsfähigkeit in sehr deutlicher Weise bemerkbar.

Es fragt sich nun, ob hier ein gesetzmäßiges Verhalten zwischen diesen beiden Arbeitsphänomenen — Übung und Ermüdung — sich hat feststellen lassen.

Dabei fällt zunächst die Stellung der Vp. III auf: sie weist die geringste Übungsfähigkeit bei größter Ermüdbarkeit auf. Dieses würde den Ergebnissen früherer Beobachtungen widersprechen, nach denen man glaubte annehmen zu können, daß in der Regel große Ermüdbarkeit mit großer Übungsfähigkeit einhergeht. Dieser letzteren Annahme würden auch die Resultate bei Vp. XII sich nicht fügen, die zeigen, daß einer relativ sehr geringen Ermüdbarkeit eine durchaus mittlere Übungsfähigkeit entsprechen kann.

Bei den Vp. II, VII, VIII und X gehen Übungsfähigkeit und Ermüdbarkeit mittleren Grades nebeneinander her. Bei Vp. VI findet sich sogar in sehr ausgesprochener Weise bei geringer Ermüdbarkeit eine besonders große Übungsfähigkeit.

Eine relative Gesetzmäßigkeit des Zusammenhanges zwischen Übungsfähigkeit bei geistiger Arbeit und Ermüdbarkeit bei körperlicher Arbeit fehlt bei der Gegenüberstellung der entsprechenden Zahlen vollkommen.

Kurz zusammengefaßt würde also das Resultat dieser Untersuchungen lauten:

Für die verschiedenen Arbeitsqualitäten sind die verschiedenen Vp. in verschiedenem Maße ermüdbar und übungsfähig.

Eine Gesetzmäßigkeit etwa im Sinne einer Parallelität oder Gegenparallelität im Grade der Ausbildung dieser Arbeitsphänomene bei »geistiger« und »körperlicher« Arbeit darf nicht angenommen werden. Gewöhnung und Vertrautsein mit einer bestimmten Arbeitsqualität wirken vermindernd auf die Ermüdbarkeit (Vp. XII). Gesetzmäßige Zusammenhänge zwischen Übungsfähigkeit bei geistiger Arbeit und Ermüdbarkeit bei körperlicher Arbeit ließen sich für die untersuchten Qualitäten nach keiner Richtung nachweisen.

Diese Ergebnisse erscheinen wenig befriedigend; sie fügen sich aber doch so gut jenen Beobachtungsreihen an, die auf dem großen

Gebiete, das die menschliche Arbeit umfaßt, uns alltäglich entgegentreten: auf der einen Seite der unermüdlich fortschaffende »Bienenfleiß«, der Vertreter »unermüdlicher Arbeit«, auf der anderen Seite der scheinbar ohne Mühen von Erfolg zu Erfolg fortschreitende Ruhmesgang des Genies, des Vertreters unbegrenzt erscheinender, fabelhaftester Übungsfähigkeit.

Mit Mißtrauen müßte man der Methode gegenüberstehen, hätte sie etwas anderes ergeben.

Was aber erreicht ist, das ist der Nachweis, daß es uns mit diesen recht einfach zu handhabenden Methoden gelingt, relative Maße für Erscheinungen zu finden, die wir in gleicher Exaktheit und — wie mir scheinen will — mit gleicher Zuverlässigkeit auf anderen Wegen bisher nicht zur Verfügung hatten; — und das bedeutet immerhin eine Förderung unseres Könnens.

Bei den Untersuchungen hat mich dankenswert unterstützt Herr Dr. Kurt Löwenstein, Berlin.

(Eingegangen am 21. September 1911.)

Aus der Großh. psychiatrischen Klinik der Universität Heidelberg.

# Experimentelles zum Mechanismus der Auffassung.

(Vortrag,
gehalten auf dem 83. Kongreß Deutscher Naturforscher und Ärzte.)

Von

**Arthur Kronfeld** (Heidelberg).

(Mit 4 Figuren [Tabellen 1—4] im Text.)

---

Im folgenden will ich mir erlauben, Ihnen über einige Experimente zu berichten, die einen bestimmten Faktor beim Zustandekommen von Auffassungsakten zum Gegenstande hatten. Es wird aber zuvor zweckmäßig sein, um die Problemstellung dieser Experimente näher bezeichnen zu können, wenigstens generell zu umschreiben, was wir unter dem Mechanismus von Auffassungsakten verstehen.

Es ist eine alte Erkenntnis in der Psychologie, daß die Wahrnehmung sich nicht aus den elementaren Qualitäten, in die wir sie zerlegen können, einfach auferbaut und zusammensetzt. Wir nehmen vielmehr zunächst Gegenstände oder Vorgänge wahr, und erst wenn wir diesen Wahrnehmungsprozeß zerlegen, kommen wir auf seine elementaren Bestandteile. Gilt dies von optischen Wahrnehmungen ohne weiteres: daß wir nämlich zunächst die Gegenstände im Bewußtsein haben, den Baum, das Haus, und daß wir erst durch ein besonderes psychisches Verhalten, welches wir hier nicht untersuchen, dahin gelangen, uns auf die Perzeption der bloßen Qualitäten einzustellen, so gilt ganz das gleiche auch für diejenigen Wahrnehmungen, denen Gegenstände in der Außenwelt nicht entsprechen: für das gesprochene oder gelesene Wort und seine Bedeutung. Was wir »auffassen«, ist tatsächlich zunächst der Sinn des Wortes oder — im Leben — des Satzes; wir haben, wenn wir einen Satz hören oder lesen, der z. B. ein Urteil ausdrückt, psychisch zuerst die Vorstellung der objektiven Verbindung der im Subjekt und Prädikat gemeinten Bedeutungen; die

optischen oder akustisch-motorischen Bilder, welche diesen »Sinn« vermitteln, treten für das Bewußtsein nur in die Funktion eines relativ unwesentlichen Faktors, und um gar deren Elemente wahrzunehmen, müssen wir uns ganz anders auffassend verhalten als wir es mußten, um den Sinn des Satzes aufzufassen; hier scheint direkt die Aufgabe für die Auffassung anders zu sein.

Was folgt aus diesen längst bekannten Dingen? »Das zusammengesetzte Besondere«, sagt Apelt in der Theorie der Induktion, »steht immer früher vor dem Bewußtsein als das einfache Allgemeine«, d. h. also für unseren Fall das gegenständlich geordnete, das objektivierte Wahrnehmungsganze ist vor dem Bewußtsein das Erste, die Bewußtwerdung der elementaren Komponenten, die ihm zugrunde liegen, ist etwas Zweites. Es ist ein Irrtum, daß die Wahrnehmung sich aus Einzelperzeptionen addiert. Sie ist ein Prozeß sui generis.

Andererseits wird niemand leugnen wollen, daß die Perzeption, das sozusagen Physiologisch-Elementare des sensorischen Aktes, ein Conditio sine qua non des Zustandekommens von Auffassung ist. Der Blinde kann natürlich den Baum nicht sehen, der Taube Sätze nicht verstehen. Sind wir uns also auch darüber klar, daß die Perzeption der einzelnen Qualitätskomponenten als solcher nicht vor oder gar zum Behufe von Wahrnehmung erfolgt, so ist andererseits klar, daß in den Auffassungsprozeß perzeptorische Komponenten eingehen. Das Charakteristische des Auffassens wird also sein, daß sie in einer ganz besonderen Art und Weise, in einer besonderen Ordnung und Verbundenheit, in ihn eingehen, und zwar so, daß eben nicht eine summierte Perzeptionsmasse und ebensowenig Einzelperzeptionen, sondern ein objektiviertes Wahrnehmungsganzes aus ihr resultiert.

Hier darf vielleicht eine terminologische Zwischenbemerkung Platz finden über Perzeption, Wahrnehmung und Auffassung. Perzeption ist nach unserem Sprachgebrauch der elementare Sinnesprozeß; die Qualitäten, grün, Ton a, werden perzipiert; hierzu braucht weiter nichts bemerkt zu werden. Wahrnehmung ist der psychische Prozeß, durch den ein räumlich und zeitlich objektivierter Gegenstand oder Vorgang uns anschaulich bewußt wird. Auffassung ist der Prozeß, durch den uns ein ebenfalls, aber nicht räumlich, objektivierter Gehalt bewußt wird, z. B. Bedeutung und Sinn von Worten und Sätzen. Der Unterschied der Wahrnehmung

und der Auffassung in diesen Namenserklärungen ist tatsächlich ein rein terminologischer, denn psychologisch sind beide Prozesse prinzipiell gleichartig bis auf eine hier nicht wichtige Differenz.

Wir sagten: das Eigentümliche des Wahrnehmungs- bzw. Auffassungsvorganges liege darin, daß die sensorischen Daten in ganz bestimmter Weise geordnet, verbunden, synthetisiert würden, so daß sie weder dissolut noch als summierte Masse bewußt würden, sondern daß eine gegenständliche, objektivierte Ganzheit vor dem Bewußtsein resultierte. Wir begnügen uns mit dieser Feststellung und zergliedern nicht weiter, was Inhalt, was Gegenstand der Auffassungs- und Wahrnehmungsakte sei. Wir fragen vielmehr: wie läßt sich denn nun diese spezifische Auffassungsfunktion psychologisch näher charakterisieren?

Schon Kant hat das, und zwar in endgültiger Weise, getan. Er bezeichnet, als die Voraussetzungen gegenständlichen Erkennens, die mathematische und dynamische Synthesis. Unter Synthesis versteht er hierbei die gegenständliche Objektivierung, die bei ihm ganz bestimmt auf Erkenntnisgrundlagen bezogen ist; und diese macht sich »mathematisch« durch Ordnung im Raume und in der Zeit, »dynamisch« durch Ordnung gemäß den kategorischen Grundlagen nichtanschaulicher Erkenntnis. Der Zergliederung der mathematischen Synthese ist die transzendentale Ästhetik, der der dynamischen Synthesis die transzendentale Analytik gewidmet.

Kant hat freilich die psychologische Natur dieser fundamentalen Feststellungen verkannt. Er spricht stets nur von Erkenntnis und untersucht in den genannten Kapiteln der Kr. d. r. V. die faktischen Gründe ihres Geltens; hierin sieht er aber kein psychologisches Problem. Auch seine Methode war in seinen Augen keine psychologische, sondern eine logische, das Verfahren des abstraktiven Regresses. Dies Verfahren ist zwar logisch gleichartig mit dem, was die Form der psychologischen Analyse ausmacht: nämlich die Abspaltung von Merkmalen aus komplexem Besonderen. Allein sie besagt natürlich nichts über die Genese der psychischen Abläufe; über ihre kausale Bedingtheit, ihren Mechanismus, also das psychologisch Wichtigste daran. So mag es gekommen sein, daß Kants grundlegende Lösung des Auffassungsproblems von den Psychologen nicht weiter verfolgt und praktisch verarbeitet worden ist, sondern daß erst jetzt die moderne

Psychologie, Husserl und die Meinongschüler auf der einen Seite; Külpe, Bühler, Messer, Ach, Marbe und Watt auf der anderen Seite darauf zurückzugreifen beginnen. Kants Aufstellungen kehren noch in den Psychologien von Fries und Beneke wieder; dann aber herrschen wieder assoziationstheoretische Ansichten, wonach es eine besondere Auffassungsfunktion gar nicht gibt und die Assoziation der Perzeptionselemente und ihre Verschmelzung mit reproduktiven Faktoren alles an der Auffassung erklärt.

Wundt war es, der die Auffassungsfunktion auf eine allgemeine Grundfunktion zurückführte, die rein assoziativ nicht mehr auflösbar war. Seine Apperzeption ist ein Willensvorgang. Als ihre Kriterien gibt er an: Klarheitszunahme einer bestimmten Vorstellung oder Vorstellungsgruppe, die in den Blickpunkt des Bewußtseins eintritt unter Hemmung anderer disponibler Eindrücke oder Erinnerungsbilder; charakteristisches Tätigkeitsgefühl, assoziiert mit muskulären Spannungsempfindungen und sinnlichen Gefühlen anderer Art. Das Tätigkeitsgefühl sei charakteristisch für alle Willensvorgänge, also sei Apperzeption auch ein solcher, zumal ja tatsächlich eine Änderung des Bewußtseinsinhalts resultiere. Die perzeptiven, sensorischen Eindrücke werden hierbei zu Motiven des apperzeptiven Willensvorgangs (Physiol. Psychol. Bd. III. S. 341—343).

Man wird nicht behaupten, daß hiermit das eigentliche Wesen des Auffassungsvorgangs getroffen worden ist, so sehr wir als Erkenntnisfortschritt begrüßen dürfen, daß seine willensartige Struktur bei Wundt einen unzweideutigen Ausdruck fand. Nämlich es ist tatsächlich unrichtig, daß beim Auffassen der Eintritt von Vorstellungen in den Bewußtseinsblickpunkt erzielt wird. Wir fassen nicht auf, indem uns Vorstellungen klar bewußt werden, sondern indem uns die Gegenstände der Wahrnehmungen bewußt werden als etwas was außer uns da ist. Die Vorstellungen der Wahrnehmung sind dabei ganz gleichgültig. Ebenso wird uns der Sinn von Sätzen beim Auffassen bewußt, nicht die Vorstellung von Sätzen. Wie dieser Sinn seinerseits psychisch repräsentiert ist, ist uns wiederum gleichgültig. — Die moderne Funktionspsychologie hat erst erkannt, daß das Wesentliche, das Problem am Wahrnehmungsakt gerade das gegenständliche Gerichtetsein ist. Husserl hat es in meisterhafter Weise analysiert.

Er hat gezeigt, daß die Auffassung eine Komponente enthält, welche — im Gegensatz zu dem bloßen passiven Affiziertsein der Psyche — einen Akt, eine Leistung psychischer Spontaneität enthält. Stumpf und Messer, zum Teil auch Erdmann, gingen alsbald ähnliche Wege wie er, und so entstand die moderne Funktionspsychologie, die Psychologie dieser über Perzeption und Assoziation hinausgehenden Akte. Ich muß mir versagen hier darzustellen, was diese Richtung an Ergebnissen bisher gefördert hat, wie insbesondere Husserl den Begriff der Intention, des intentionalen Wesens, der bedeutungsverleihenden und bedeutungserfüllenden Akte bis in subtile Einzelheiten durchgebildet hat. Eine Darstellung auch nur des Elementaren an dieser Lehre würde die Grenze dieses Referats weit überschreiten. Sie erübrigt sich auch aus folgendem Grunde: was diesem Forscher zu verdanken ist, beruht alles auf sorgsamer logischer Zergliederung der untersuchten Abläufe. Die Genese wird stets nur gestreift, das Experiment hat bei ihm überhaupt keine Stelle. Es ist aber ein tiefgreifender Unterschied vorhanden zwischen dem Verfahren der Analyse einerseits, dem der kausalen, genetischen, experimentellen Untersuchung andererseits. Die Analyse zeigt stets bloß die Voraussetzungen und Bedingungen auf, unter denen eine Klasse von psychischen Abläufen möglich ist; die Genese allein zeigt die realen Ursachen, aus denen der einzelne Ablauf tatsächlich eintritt. Die Analyse zeigt Gründe, die Genese Ursachen auf. Es ist methodologisch derselbe Unterschied zwischen beiden Verfahrensarten wie zwischen Abstraktion und Induktion. Psychologie aber, als Naturwissenschaft, kann zwar analytischer Vorarbeit nicht entraten, aber erfährt Förderung an Tatsachen, an Neuem, an Material vorwiegend durch die adäquate naturwissenschaftliche Methode: die induktive, experimentelle.

Experimentieren wir aber auf Grund dessen, was uns die Analysen von Husserl u. a. gelehrt haben, so tritt ein eigenartiges Phänomen ein: stets stellt der zu untersuchende psychische Ablauf ein funktionspsychologisches Problem, und stets gibt das Experiment eine assoziationspsychologische Antwort. Stets fragen wir: was an dem Mechanismus der Auffassung ist denn nun nicht assoziativ, ist funktional vollzogen? Und stets können wir experimentell nur fassen, was daran auf Assoziation beruht. Eine Analogie, wenn ich diesen Exkurs machen darf, stellt etwa das

biologische Experiment dar: stets stellt der Organismus teleologische Fragen, und stets gibt das Experiment mechanische, kausale Antworten. Worauf im Falle des psychologischen Funktionsversuchs beruht, daß er immer ein mehr oder weniger direktes Derivativum des Assoziationsversuches ergibt, kann ich hier ebenfalls nicht erörtern. Ich will mit dieser Feststellung nur die Fragestellung begründen, die meinen Experimenten unterlag. Sie ist nämlich diese: der Auffassungsmechanismus ist sicherlich kein reiner Assoziationsmechanismus. Aber was an ihm ist sicher noch assoziativ? Hebe ich nämlich alles dies aus dem Auffassungskomplex fort, so schäle ich dadurch das Restproblem um so reiner heraus.

Dieses Restproblem dürfte sich, wie schon Wundt, und deutlicher noch Husserl, erkannt haben, ungefähr mit dem psychischen Vorgang decken, der unserer subjektiven Selbstwahrnehmung als Aufmerksamkeit beim Auffassen erscheint. Der groben Selbstbeobachtung erscheint der Ablauf des Auffassungsaktes doch etwa so: die Aufmerksamkeit richtet sich auf einen Gegenstand; was von diesem Gegenstand aufgefaßt wird, hängt einmal von seinen Eigenschaften und deren Perzipierbarkeit, andererseits aber von dem Funktionieren der Aufmerksamkeit ab, ihrer Fesselbarkeit und Richtbarkeit, ihrer tatsächlichen Richtung, Konzentration und Stärke; zusammengefaßt: ihrer Einstellung[1]). Hierdurch verengt sich unser Problem in folgender Weise: Ist diese Einstellung durch bestimmte psychische Mechanismen vorgegeben, die unabhängig von den Qualitäten der Auffassungsgegenstände sind? Es ist ja eine täglich beobachtbare Erscheinung, daß wir »falsch« auffassen, z. B. uns verlesen oder versehen, d. h. daß unsere Auffassung der Gegenstände nicht mit dem Gegenstande übereinstimmt; in diesem Falle muß die Auffassung nicht lediglich durch die Eigenschaften der Gegenstände bestimmt gewesen sein, sondern durch davon unabhängige Mechanismen, die zu einer inadäquaten Einstellung der Aufmerksamkeit beim Auffassungsakt geführt haben. Trotzdem wurden die Perzeptionsdaten zu einem objektivierten Ganzen geordnet; aber die Art der Ordnung war eine

1) Der Zusammenhang des Aufmerksamkeits- und des Einstellungsphänomens ist natürlich komplizierter, als sich im Rahmen dieses Vortrags darstellen ließ. Ich verweise auf v. Kries' grundlegende Arbeit. (Zeitschrift für Psychologie. Bd. 8.)

andere, als dem Gegenstande entsprochen hatte. Für diese Art der Ordnung und Objektivierung beim Auffassungsakt interessieren wir uns aber gerade; in ihr sehen wir ja das Spezifische des Auffassungsvorgangs. In unserem Beispiel war sie abhängig von der Einstellung der Aufmerksamkeit; letzteres ist nun nur ein subjektiver Zustand, dem objektiv ein nach Qualität und Materie besonders bestimmtes intentionales Gerichtetsein entspricht. Und unsere Problemstellung im engeren Sinn ist nun: Durch welche Mechanismen ist dieses genetisch bestimmt? wie kommt es zustande? Und wenn wir hierauf eine experimentelle Antwort haben wollen, so spezialisiert sich die Frage weiter: ist die jeweilige Einstellung bei der Auffassung bzw. Wahrnehmung assoziativ verursacht? und kann sie experimentell durch assoziative Änderungen beeinflußt werden? Wir erklären also nicht restlos den Auffassungsakt; noch weniger analysieren wir ihn auf die Mitbeteiligung der verschiedenen psychischen Funktionen hin; wir fragen nur: ist die jeweilige Bestimmtheit der Auffassung, soweit sie nicht durch Eigenschaften des Gegenstands und der perzeptorischen Daten gegeben ist, durch feststellbare Assoziationsmechanismen bewirkt?

Diese Frage ist von experimenteller Entscheidung; und sie wurde bis jetzt noch fast gar nicht untersucht.

Freilich sind einzelne Forscher schon generell auf dieses Problem gestoßen und haben es ebenso generell beantwortet. Herbarts Assoziationshemmung und Assoziationsförderung, für deren Grad er sogar einen mathematischen Ausdruck zu finden glaubte, bewirkte das jeweilige dispositionelle Vorwiegen einer bestimmten Assoziationsrichtung, welche auch auf die Rezeptivität einen erheblichen richtenden Einfluß haben mußte. Wahle schuf 1885 den Begriff der Konstellation als eines Mechanismus der Assoziation, durch den eine dispositionelle Richtung die zeitlich folgenden psychischen Abläufe inhaltlich entscheidend vorbestimmt. Ziehen hat diesen Begriff der Konstellation systematisch ausgebaut; Jung hat ihn, unter Verwischung des spezifischen Inhalts den er durch Ziehen bekommen hatte, auf seine Komplexlehre angewendet; zuletzt hat Ohms ihn als erster experimentell untersucht. Er exponierte Worte im Tachistoskop sehr kurze, aber noch über der Wahrnehmungsschwelle liegende Zeit, und zwar russische. Diese russischen Worte waren der Gestaltsqualität nach ähnlich

anderen russischen Worten. Diese anderen russischen Worte hatte er vorher, zusammengekuppelt je ein russisches mit je einem deutschen Worte, von den Vp. erlernen lassen, ohne daß die Vp. aber bis zu fertiger Reproduktion der Wortpaare beim Lernen fortschreiten durften. So glaubte er eine unterwertige, eine nur dispositionell wirksame Assoziation zu schaffen; rief er nun das deutsche Wort der Vp. zu und exponierte gleich darauf sein russisches Wort, so durfte nicht dieses aufgefaßt werden, sondern das der Gestaltsqualität nach ähnliche, welches mit dem Reizwort durch unterwertige Assoziation verbunden und darum für die Assoziation eingestellt war. Die assoziative Konstellation erwirkte hier also eine Fehlauffassung dadurch, daß die Einstellung bei der Auffassung dispositionell bestimmt gerichtet war.

Indes weckt dies Verfahren bei aller Exaktheit der Ausführung mehrere schwerwiegende Einwände. Erstens ist es hierbei immer ein und dieselbe Assoziation, die sprachlich motorische Eingeschliffenheit, welche auffassungsdisponierend wirkt. Sodann aber ist die Schaffung der »unterwertigen« Assoziation durch die Erlernungsmethode ein methodisch bedenkliches Verfahren. Da nicht reproduziert werden darf, hat man gar keine Kontrolle darüber, ob jene Assoziation wirklich eingetreten ist oder nicht, und in welchem Grade das der Fall war. Bleibt die Beeinflussung der Auffassungsrichtung aus — und das geschieht oft —, so ist ganz unklar, ob die assoziative Konstellation vorhanden, aber unwirksam war — was von entscheidender Wichtigkeit wäre — oder ob sie überhaupt gar nicht eingetreten ist, so daß gar keine Konstellation vorlag.

Auch meine Versuche sind tachistoskopische Konstellationsversuche[1]). Ich glaube aber die Bedenklichkeiten der Methode von Ohms vermieden zu haben. Meine Versuchsanordnung ist folgende: ich stellte für jede einzelne meiner 14 Vp. zunächst die zeitliche Schwelle der Auffassung am Tachistoskop für Worte fest; und arbeitete sodann mit dem Zeitminimum oberhalb dieser Schwelle. Ich exponierte im Tachistoskop sinnvolle Worte von vier und fünf Buchstaben; ferner sinnlose drei Buchstaben, die aber erst in Kombination mit irgendeinem ergänzten vierten ein sinnvolles Wort

1) Ich verdanke die Anregung zu ihnen Herrn Geheimrat Ziehen, dem ich für sein gütiges Interesse und seinen Rat zu Dank verpflichtet bin.

ergaben, z. B. bch; erst mit a oder u Bach oder Buch. Die Zahl der Buchstaben, die die Expositionsworte haben mußten, war bestimmt durch die Forderung, daß es den Vp. möglich sein mußte, das ganze exponierte Wort simultan mit maximaler Deutlichkeit wahrzunehmen. Erdmann und Dodge haben in ihren fundamentalen Leseversuchen nachgewiesen, daß Worte nicht oder doch fast niemals Buchstaben für Buchstaben, sondern daß sie als Ganzes gleichzeitig in ihrer Gesamtgestaltsqualität aufgefaßt werden; sie geben als Maximalzahl der so gleichzeitig auffaßbaren Buchstaben freilich viel höhere Zahlen an als ich verwandte; indessen arbeiteten sie nur mit normalen gebildeten Vp., während ich auch mit Psychotischen und Defektzuständen Versuche machte; ich ging daher über die Cattellsche 5-Zahl nicht hinaus.

Die Expositionsworte mußten aber auch noch andere Eigenschaften haben. Sie mußten an irgendeiner Stelle so abänderbar sein, daß durch die Änderung ein neues sinnvolles Wort entstand. Ob dieses neue Wort dann statt des exponierten gelesen wurde, wollte ich mit konstellativen Assoziationsreizen prüfen. Die Möglichkeiten einer so bewirkten Abänderung sind dreifach: es konnte bei der konstellativ beeinflußten Auffassung ein Buchstabe ergänzt werden, es konnte ein Buchstabe ausgelassen werden, es konnte endlich auch ein Buchstabe mit einem anderen nicht dastehenden vertauscht werden. Und nun mußten die Expositionsworte so beschaffen sein, daß ein derartiger Änderungsprozeß an jeder Stelle des Wortes Platz greifen konnte. Ein solches Wort war z. B. Wald, das an sämtlichen Stellen sinnvoll änderbar ist: Bald, Wild, Wand, Wall. Leider verfügt die Sprache nicht über eine genügende Zahl von Worten, die dieser Forderung voll genügen; so wählte ich also solche, die ihr möglichst nahekamen.

Eine weitere Eigenschaft, die von den Expositionsworten zu verlangen war, ging auf ihre Gestaltsqualität. Es hängt nämlich die Leichtigkeit, mit der eine Wortverlesung eintritt, nicht nur von der Stärke der sie verursachenden Assoziationsrichtung ab, sondern auch von der Typik der Wortgestalt. Es ist ein Unterschied für die Erkennbarkeit, ob ein Wort lauter kurze kleine Buchstaben hat, oder ob sich charakteristische Höhen in der Gestaltsqualität finden. Es mußten also bei den Expositionsworten sämtliche möglichen Gestaltsqualitäten zahlenmäßig gleich berücksichtigt sein.

Auch diese Forderung war erfüllbar, allerdings unter Ausschluß aller Buchstaben, die unter die Schriftlinie gingen, wie g, p, q.

Ich machte mir also einen Kanon von Expositionsobjekten, die allen diesen Anforderungen genügten. Jede Vp. passierte diesen Kanon und lieferte also zwischen 100 und 200 Leseversuche.

Was nun die Reizworte anlangt, so bestand die Forderung, daß sie in assoziativer Beziehung standen zu denjenigen Worten, welche die Vp. an Stelle der exponierten Worte auffassen sollten. Diese Reizworte wurden den Vp. drei Sekunden vor der Exposition jeweils zugerufen; sie waren der konstellierende Reiz. Art und Stärke der assoziativen Beziehung zwischen dem Reizwort und dem erwarteten Verlesungswort waren nun zu bestimmen. Klar war sofort, daß das Reizwort zu dem Expositionswort gar keine assoziative Beziehung haben durfte. Sonst hätte es ja dessen sinngetreue Auffassung verstärkt. Aber auch zu dem Verlesungswort durfte die assoziative Beziehung keine so starke sein, daß der Zuruf des Reizes auch ohne alle Exposition rein assoziativ das Reaktionswort, das ja in einem Auffassungsakt entstehen soll, hervorruft. »Messer« z. B. erzeugt die Reaktion »Gabel« auch rein assoziativ, ob da nun das Wort Gebet exponiert wird oder nicht. Die konstellierende Wirkung des Reizwortes soll ja bloß dispositionell, latent sein; es soll ja ein echter Auffassungsakt, bloß mit konstellierter Richtung, zustande kommen. — Diesen möglichen Fehler nun kann man vermeiden, wenn man mit den Reizworten vor den eigentlichen tachistoskopischen Versuchen, oder an anderen Vp., Assoziationsversuche anstellt. Die Assoziationen müssen dann immer anders ausfallen als die Verlesungsworte. Diese Vorsicht wurde also auch befolgt.

Innerhalb der so gezogenen Begrenzung des Stärkegrades der assoziativen Verwandtschaft zwischen Reizwort und Verlesungswort mußten aber die psychologisch wirksamen Hauptarten der assoziativen Beziehung in gleicher Weise berücksichtigt werden. Hiermit käme wieder die crux aller Assoziationsversuche, die Einteilung der Arten assoziativer Beziehung, in die Versuche hinein. Ich will hierüber kein Wort verlieren. Sie wissen, daß alle Einteilungsversuche, von Kraepelin-Aschaffenburg bis auf Mayer-Orth, ihre Mängel haben. Psychologisch am brauchbarsten erscheint mir Ziehens einfache Einteilung, obwohl darin vieles Assoziation heißt, was gar keine ist, sondern Urteilsakte impliziert.

Ich benützte Ziehens Einteilung mit gewissen Modifikationen. Die Reizworte erhielten assoziative Beziehung zu den erwarteten Verlesungen:

1) nach dem Sinn, der im Reizwort gemeint war, und zwar:
   a) durch Koobjektivität: die Gegenstände oder Begriffe, welche Reizwort und Verlesungswort bezeichnen, gehören in einen objektiven, wesentlichen Zusammenhang als koordinierte Merkmale: Tugend — Wahrheit;
   b) durch Partialisation: der im Verlesungswort gemeinte Gegenstand oder Begriff ist ein wesentlicher objektiver Teil oder Merkmal des im Reizwort gemeinten Sinnes: Fisch — Flosse;
   c) durch Totalisation, also umgekehrt: Flosse — Fisch;
2) nach Kontiguität für das Subjekt; und zwar durch Koexistenz für das subjektive Erlebnis und durch sprachlich-motorische Bindung.

Und nun ist die Versuchsanordnung beispielsweise so: Reizwort: Tiger. Exponiert: Wald. Konstellierte Auffassung: Wild. (Negative Reaktion: Wald.)

Kontrolle: 1) Wald — ohne Reizwort: Wald.
2) Assoziation: Tiger — Löwe.

Diese Leseversuche bilden die erste Gruppe meiner Auffassungsversuche. Sie beschäftigen sich mit dem Mechanismus der Auffassung sensu strictiori, d. h. dem psychischen Mechanismus, durch den uns ein Sinn, ein Gehalt, also ein objektiviertes, aber nicht räumlich geordnetes Ganzes bewußt wird. Freilich wird auch hierbei etwas Räumliches perzipiert, die Buchstaben und Worte nämlich. Aber sie sind nur Anzeichen des aufzufassenden Gehalts, nicht Teile, die in dessen Objektivierung mit eingehen.

Anders liegen die Dinge bei der eigentlichen optischen Wahrnehmung. Hier sind die Perzeptionsdaten wesentliche Teile, die in den Wahrnehmungsgegenstand hineinverarbeitet sind und hineingehören, sie sind ein Teil des ihn konstituierenden Materials. Die Aufgabe für die Versuchsanordnung ist, die perzeptorischen Daten unverändert bestehen zu lassen, aber ihre Ordnung zu einem räumlich-objektiven Ganzen, also das was der Auffassungsakt bewirkt, in der gewöhnlichen Weise nicht zuzulassen, sondern experimentell zu versuchen, ob und wie weit sie durch assoziative Mechanismen ersetzbar ist. Dies geschieht z. B. wenn man farbige

Bildchen umgekehrt im Tachistoskop exponiert. Man überzeugt sich dann, daß die sensorischen Einzelteile nicht mehr zu dem, was das Bild darstellt, zusammengeordnet werden können. Entweder ist der Vp. eine gegenständliche Einheitsbildung aus dem Perzeptionsmaterial überhaupt unmöglich; oder, da ja die Tendenz zur Auffassung bei der Vp. vorhanden ist, werden falsche Deutungen des Perzipierten vorgenommen. Die Art, in der diese Fehlauffassungen stattfinden, ist wiederum von der Einstellung abhängig, und diese ist konstellativ lenkbar. Man kann durch sukzessiven Zuruf von Reizworten entweder die adäquate Verarbeitung des Perzeptionsmaterials erzielen oder auch Trugdeutungen, und zwar mit hohem subjektiven Sicherheitsgefühl der Vp. Dieser Versuch zeigt also folgendes: Jede Auffassung von Wahrnehmungskomplexen als gegenständliche Einheiten ist genetisch abhängig von einer Summe dispositioneller Erinnerungsspuren. Die Umkehrung der gewohnheitsmäßig erlebten Ordnung der optischen Elemente schaltet jene konstellierenden Erinnerungsspuren aus. Man kann nun durch wiederholte tachistoskopische Exposition der umgekehrten Bilder, bei welcher man die einzelnen konstellierenden Faktoren selber setzt, jene fortgefallenen Spuren ersetzen und hierdurch Art und Grad der assoziativen Mitwirkungen beim optischen Wahrnehmungsakt illustrieren.

In Analogie mit den beschriebenen Leseversuchen einerseits, mit den Heilbronnerschen Bilderversuchen andererseits habe ich ferner Zeichnungen exponiert, die unvollständig und je nach dem vorausgeschickten Konstellationsreiz vieldeutig ergänzbar waren. Hierbei war statistisch wichtig, ob und in welchem Maße die adäquaten Ergänzungen eintreten. Z. B. ein flaches Kreissegment wurde mit dem Konstellationsreiz »Luft« als Zeppelin, mit dem Konstellationsreiz »Tabak« als Zigarre, mit dem Konstellationsreiz »Eisbahn« als Schlittschuh aufgefaßt und Einzelheiten, die gar nicht auf der Zeichnung waren, u. U. als wahrgenommen beschrieben. Und so noch bei vielen anderen Expositionsobjekten.

Ließ sich an dieser Versuchsreihe die ergänzende Wirkung des Konstellationsmechanismus zeigen, so konnte an einer analogen, allerdings weniger präzis, auch die umgekehrte, extinktorische Konstellationswirkung demonstriert werden. Z. B. ein Muster von gekreuzten feinen dichten Schrägstrichen und wagerechten stärkeren, weniger zahlreichen Linien ließ sich folgendermaßen konstellieren:

Auf den Zuruf »Eisenbahn« blieben vor dem Bewußtsein der Vp. bloß die wagerechten Striche als »Schienen«; die Schrägschraffierung fiel aus. Auf den Konstellationsreiz »Gewitter« fielen die wagerechten Linien aus; aufgefaßt wurde die Schraffierung als »Regen«. Ich verdanke dieses Beispiel der Güte von Herrn Geheimrat Ziehen.

Den dritten Effekt der konstellierten Einstellung, die Transformation, konnte ich nur durch Bildumkehrung, wie schon beschrieben, prüfen; andere Methoden waren mit meinen Mitteln nicht durchführbar.

Diese Bildversuche hatten den Zweck, den Einfluß assoziativer Mechanismen auf die Inhaltsbildung beim Auffassungsakt zu prüfen. Einige weitere Reihen von Bildversuchen dienten dazu, den Zusammenhang des Aufmerksamkeitsphänomens mit konstellierenden Faktoren näher zu beleuchten. Levy-Suhl und Koffka haben hierüber bereits wertvolle Feststellungen gemacht, allerdings mit ganz anderen Methoden.

Wir erweisen ja Konstellationswirkung daran, daß konstellativ bedingte Assoziationen sich, unter Hemmung aller anderen, ins Bewußtseinsblickfeld schieben. Dieser Vorgang würde sich auf Wahrnehmungskomplexe dadurch übertragen lassen, daß gewisse Teile dieser Komplexe, welche bei der gewöhnlichen tachistoskopischen Exposition außerhalb der »Region maximaler Klarheit« Wirths stehen — was am Kontrollversuch vorher leicht festzustellen ist —, durch vorausgeschickte konstellierende Zurufe sich in diese Region versetzen ließen. Man exponiert also eine in sich heterogene Mannigfaltigkeit von Abbildungen verschiedener Gegenstände. Die »maximal klar« aufgefaßten werden durch Aussage der Vp. festgestellt. So weit gehen die bekannten Versuche von Wirth, Kraepelin-Cron, Finzi u. a. m. Aber nun läßt man, am besten in anderem Zusammenhange, unwissentlich diesen optischen Komplex reproduzieren, nachdem bei einer neuen Exposition ein Teil aus der nicht maximal-klaren Zone konstelliert worden ist. Diese Methode hat indes viele Fehlerquellen, die mit den Mechanismen von Reproduktion und Erlernung zusammenhängen. Besser ist der Ausbau eines Gedankens von Münsterberg: ein in sich zusammenhängendes Bild zu exponieren, durch Aussage der Vp. festzustellen, was sie alles gesehen hat, und nun bei neuen Expositionen bisher ausgebliebene Einzelheiten

zu konstellieren; diese Teilinhalte treten dann, wenn der Versuch positiv ist, prompt hervor.

Dieses Verfahren kann man auf folgende Weise methodisch noch weit strenger gestalten:

Man ordnet Buchstaben, oder auch Bildchen — ich nahm beides jeweils in verschiedenen Kombinationen — in einem Kreise derartig an der Peripherie an, daß sie außerhalb des zentralen Sehens und der »Region maximaler Klarheit« liegen. Der Mittelpunkt des Kreises ist der Fixationspunkt. Man kann monokular und binokular arbeiten, ohne wesentliche Differenz. Nun exponiert man mehrfach:

1) ohne vorherige Anordnung oder Aufgabe;
2) indem man aufgibt, die Aufmerksamkeit auf die so und sovielte Stelle der Peripherie zu richten, aber ohne den Fixationspunkt zu ändern;
3) indem man den Inhalt irgendeiner Stelle konstelliert.

Zu diesem Versuche kann man, der Schwierigkeit der Aufgabe für die Vp. wegen —, nur gebildete Normalversuchspersonen nehmen. Ich darf von den Ergebnissen vielleicht gleich vorwegnehmen: im Fall 1, also ohne spezielles Eingreifen in die Einstellung, trat eigentlich niemals eine Auffassung ein. Höchstens die zeitlich zuerst exponierte höchste Stelle im Kreise, die auf dem Uhrzifferblatt der 12 entspricht, wird zuweilen aufgefaßt. Hingegen trat, wenn auch nicht häufig, so doch von den positiven Fällen weitaus in der Mehrzahl eine vollendete Auffassung ein, wenn eine Stelle assoziativ konstelliert wurde. Freilich keineswegs immer gerade die Stelle, die dem Konstellationsreiz inhaltlich entsprach; wohl aber des öfteren andere, im Sinne des Reizinhaltes transformierte Stellen. In keinem Versuch aller Bildreihen ging die Transformation so weit wie in diesem. Im Falle zwei, also bei Stellenbezeichnung ohne Änderung des Fixationspunktes, trat, wenn diese Aufgabe tatsächlich strikt befolgt wurde, nur selten Auffassung ein; meist wurde »diese Stelle« »etwas deutlicher« perzipiert, ohne daß sich schon ein Auffassungsakt ergab. Perseverationen waren dabei häufiger als sonst.

Aus diesem allen folgt also: die durch Konstellation, durch einen Assoziationsmechanismus, gesetzte Einstellung reicht aus, um dasjenige Phänomen zu ersetzen, welches man sonst als Aufmerksamkeitsverteilung im Blickfeld kennt. Die konstellative

Verdeutlichungstendenz bestimmt also die Aufmerksamkeitsfesselung und -richtung; und zwar in höherem Grade, als die subjektive Willkür im Falle 2 das zu tun vermag. Das ist sehr wichtig.

Meine Versuchspersonen waren 14. Von diesen waren 6 geistig gesunde, vollsinnige Menschen, 2 gebildete Männer, eine gebildete Dame, 2 ungebildete Männer und ein ungebildetes Mädchen. 8 waren psychotische Insassen unserer Klinik. Alle, mit einer Ausnahme, waren besonnen, geordnet und unauffällig. Die Ausnahme bildete eine akute Psychose post partum, auf der Basis einer hysterischen Persönlichkeit. Im übrigen waren zwei Fälle Hypomanien, die eine leicht, die andere stärker ausgeprägt. Ein Fall war ein katatonischer Endzustand mit Sprachverwirrtheit. Ein Fall war eine genuin-demente Epilepsie. Drei Fälle waren Psychopathien; der eine von ihnen ein Mensch mit pseudoquerulatorisch-hypochondrischer Haftreaktion, krankhaft gesteigertem ablehnenden Mißtrauen und epileptoiden Zügen; die beiden anderen beeinflußbare, weiche Hysteriker, der eine dem Pseudologisten, der andere dem Instable näherstehend.

Unter der Fülle der Ergebnisse kann ich Ihnen hier nur das Allerwesentlichste kurz mitteilen und will Ihnen psychologische Wertberechnungen und zahlenmäßige Daten nach Möglichkeit ersparen.

Ich wende mich zuerst zu den

### Leseversuchen.

Hier wird zunächst ein Überblick interessieren über das ganz grobe statistische Verhältnis der konstellativen Auffassungsänderungen zu den richtigen, vom Konstellationsreiz unbeeinflußt gebliebenen Auffassungen. Unter den konstellativ veränderten Wortauffassungen muß man nun wieder zwei große Gruppen trennen, nach der Frage: Hat das Reizwort die Konstellation direkt erzeugt? Oder ist die Konstellation, unabhängig vom Reizworte, endogen gesetzt gewesen? Wir wollen diese Reaktionsgruppe, wo also die Beziehung auf den äußeren Reiz unwirksam blieb und keine Konstellation im Sinne des Reizwortes, wohl aber eine Konstellation überhaupt wirksam war, »Selbstkonstellation« nennen. Welche Faktoren bei ihr mitwirken, dies zu erörtern führt hier zu weit; es sind vor allem Gestaltsqualitäten des

Expositionsobjekts und »Bekanntheitsqualitäten« des selbstkonstellierten Wortbildes und Wortgehalts; außerdem wohl auch affektive Faktoren. Zu dieser Gruppe rechnen auch die Perseverationen hinzu.

Eine letzte Gruppe sind diejenigen Expositionen, bei denen eine Auffassung, eine Objektivationsbildung, überhaupt nicht eintrat. Da wir uns vorher durch Kontrollversuche überzeugt hatten, daß ohne Reizwort regelmäßig eine Auffassung zustande kam, so kann diese Versagergruppe nur zum Teil auf ein Schwanken der Aufmerksamkeitsintensität bezogen werden; zum Teil aber ist sie der sinnfällige Ausdruck einer besonderen kritischen Stellung der Vp. zu den Versuchen: sie wollen sich durch das Reizwort nicht im Sinne einer bestimmten Richtung kaptivieren lassen, können sich aber andererseits seinem einstellenden Einfluß nicht entziehen, und bringen so überhaupt nichts zustande. Hierfür habe ich Beweise in dem starken Unsicherheitsgefühl gerade dieser Vp. — soweit es sich um normale handelt — in ihren Selbstschilderungen beim einzelnen Versuch, und in dem Ausfall mancher Reaktionen. wie z. B. folgender (die eine von sehr vielen ist):

Exponiert: Saldo. Zuruf: Gewehr.

Reaktion: »S.o.l.d. gesehen, dann noch einige Buchstaben undeutlich; aber Soldat hieß es nicht.« Natürlich wollte ich »Soldat« auffassen lassen. Die Reaktion S.o.l.d. beweist auch, daß dies fast gelungen ist; aber die Selbstkritik der Vp. vereitelte die Einheitsbildung überhaupt.

Man kann daher diese Restgruppe mißglückter Auffassungen weder direkt zu den positiven noch zu den negativen Reaktionen rechnen.

Wirft man einen Blick auf Tabelle 1, so zeigt sich folgendes: Die Normalzahlen (der ersten drei wagerechten Stäbe) der konstellierten Reaktionen schwanken innerhalb recht geringer Grenzen. Die größte Zahl von Konstellationsreaktionen auf das Reizwort haben die ungebildeten Frauen; bei ihnen ist zugleich die Zahl der beeinflußten Auffassungen am geringsten und die Zahl mangelnder Einheitsbildungen, das Kennzeichen des Unsicherheitsgefühls, am größten. Bei der gebildeten Vp. findet sich eine hohe Zahl von endogenen Konstellationen; zum Teil durch die schon genannten Faktoren, zum Teil, wie Vp. selber angab, affektiv bedingt. Dieser Herr reagierte etwa wie die Psychopathen 4 und 5.

Bei diesen und bei der Hysterika nimmt die Zahl der exogen beeinflußten Reaktionen ziemlich stetig ab, die der endogen, affektiv konstellierten, wächst an und erreicht bei der Hysterika ein Viertel aller ihrer Reaktionen überhaupt. Dieser zweite Auffassungstypus, der der Psychopathen oder affektiv disponierten Menschen, ist ganz generell charakterisiert durch eine abnorm hohe Zahl von Selbstkonstellationen und durch eine Steigerung der Fehlreaktion, der mangelnden Einheitsbildungen: unseres Kennzeichens der Aufmerksamkeitsschwankung und des Unsicherheitsgefühls.

**Tabelle 1.** (Prozentzahlen.)

| | | Konstellation durch Reizwort | Selbst-Konstellation | Gesamtzahl der Konstellationen | Keine Einheitsbildung | Unbeeinflußte Reaktionen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Normaler Typus | 1) Normale ungebildete Männer₂ | 46,6 | 14,4 | 61 | 8 | 31 |
| | 2) Normaler gebildeter Mann | 38,7 | 22,8 | 61,3 | 8,5 | 30,2 |
| | 3) Normale ungebildete Frauen₂ | 50,8 | 12,2 | 63 | 12,2 | 24,8 |
| Psychopath. Typus | 4) Psychopath M. ♂ | 40 | 16 | 56 | 13 | 31 |
| | 5) Psychopath F. ♂ | 23,1 | 23,1 | 46,2 | 18,7 | 35,1 |
| | 6) Hysterische Psychose ♀ | 21,6 | 25 | 46,6 | 14,7 | 38,7 |
| Kritischer Typus | 7) Psychopath V. ♂ | 21,5 | 23 | 44,3 | 40,7 | 15,0 |
| | 8) Normale gebildete Frau | 12 | 3 | 15 | 48,2 | 36,8 |
| Manischer Typus | 9) Hypomanie Sch. ♂ | 51,2 | 15,9 | 67,1 | 20,7 | 12,2 |
| | 10) Hypomanie D. ♂ | 57,1 | 18,0 | 75,1 | 8,3 | 16,6 |
| Refraktärer Typus | 11) Genuine Epilepsie ♂ | 14,0 | 3,8 | 17,8 | 7,6 | 74,6 |
| | 12) Katatonie ♂ | 12,1 | 5,5 | 17,6 | 18,7 | 63,7 |

(Fig. 1.)

Stab 7 und 8 zeigen nun einen ganz anderen Reaktionstypus, den wir nicht im einzelnen hier betrachten können, so interessant er ist. Dieser dritte Auffassungstyp ist der des bereits erwähnten überkritischen Menschen, der sich vom Reizwort andauernd dupiert glaubt oder fürchtet und doch nicht von seiner Wirkung loskommt; so resultiert bei ihm eine von Mißgefühl begleitete Störung der Auffassung überhaupt. Sie sehen in dem ersten der beiden hierhergehörigen Stäbe diesen Typus bei einem

Psychopathen — jenem mißtrauisch-ablehnenden Menschen mit Haftreaktion chronisch-paranoischer Art — und sehen dabei sehr gut zugleich die psychopathischen Charaktere dieses Auffassungstypus: Die sehr hohe Zahl der Selbstkonstellationen, die recht geringe von überhaupt unbeeinflußten Auffassungsakten. Die Vp. dieses Typus sind also durchaus nicht refraktär gegen exogene Reize im Sinne der Auffassungsform der Demenzprozesse in Stab 11 und 12. Die normale Vp. in Stab 8 fällt ganz aus dieser Reihe heraus, und zwar weil sie einen sehr seltenen Lesetypus hat; sie hat eine absolut akustisch-motorische Wortreproduktion und liest nicht »apperzeptiv« nach simultanen Gestaltqualitäten, sondern stets Buchstaben für Buchstaben. Außerdem war sie schon kritisch-ablehnend eingestellt.

Stab 9 und 10 zeigen den manischen Reaktionstypus: kolossale Zunahme der exogenen Konstellationswirkung, entsprechende Abnahme der unbeeinflußten Reaktionen.

Stab 11 und 12 zeigen endlich den eigentlich refraktären Typus, die Korrektheit in der Auffassung der Demenzprozesse mit ihrer teils affektiven Leere (Katatonie), teils inhaltlichen Armut (Epilepsie).

Die vier Haupttypen — den regelwidrigen kritischen Typ will ich jetzt zunächst ausscheiden — wollen wir nun noch näher charakterisieren.

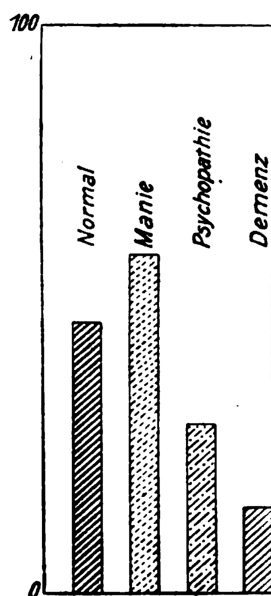
In der Tabelle 2 sind die exogen konstellierten Reaktionen bei den vier Typen ihrem Häufigkeitsverhältnis nach, auf 100 Gesamtreaktionen berechnet, graphisch dargestellt.

In Tabelle 3 wird nun graphisch gezeigt, welchen Anteil die einzelnen Formen assoziativer Verwandtschaft zwischen konstellierendem Reiz und erwarteter Verlesung an dem Eintreten konstellativer Auffassungsänderungen (= positiver Reaktionen) haben. (Der Berechnungsmodus dieser Kurven war der: das Verhältnis der positiven Reaktionen zu den insgesamt versuchten Reaktionen in jeder Assoziationsgruppe wurde festgestellt und jedesmal für den gleichen Gesamtwert 10 umgerechnet, also so, als ob von jeder Assoziationsform 10 Reaktionen insgesamt gemacht worden seien. In Wirklichkeit waren es bei jeder Vp. 4—6mal soviel. Die einzelnen Typenwerte sind die arithmetischen Mittelwerte aus sämtlichen Vp. des betreffenden Typus.)

Bei der Normalkurve zeigt sich einmal die schon erwähnte

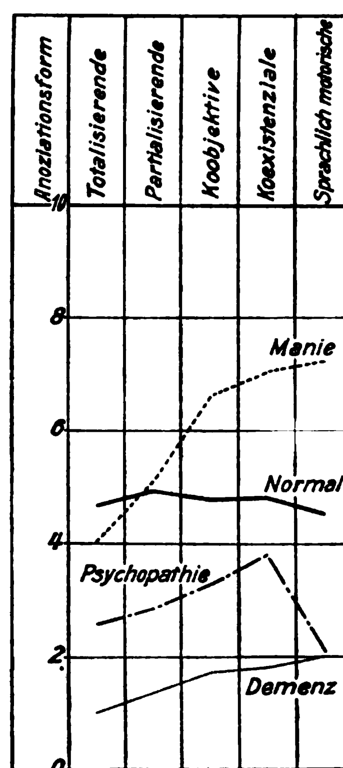
Höhe ihres Gesamtverlaufs zwischen 4,5 und 5 auf 10; vor allem aber zeigt sich, daß alle Assoziationsformen an der Verhältniszahl der positiven Reaktionen ungefähr gleich beteiligt sind, mit einer etwas ungünstigeren Stellung der äußeren Assoziationen, insbesondere der sprachlich motorischen. Ganz anders die Kurve des manischen Auffassungstypus. Die Auffassungsänderungen unterliegen hier in allerstärkster Weise den äußeren Assoziationskonstellationen. Die konstellierende Wirkung innerer Assoziationsverwandtschaft tritt stark dagegen zurück. Aber im Verhältnis zu den anderen Auffassungstypen finden wir wieder die allgemein erhöhte assoziative Konstellationskraft aller exogenen Reizformen.

Tabelle 2.




(Fig. 2.)

Tabelle 3.

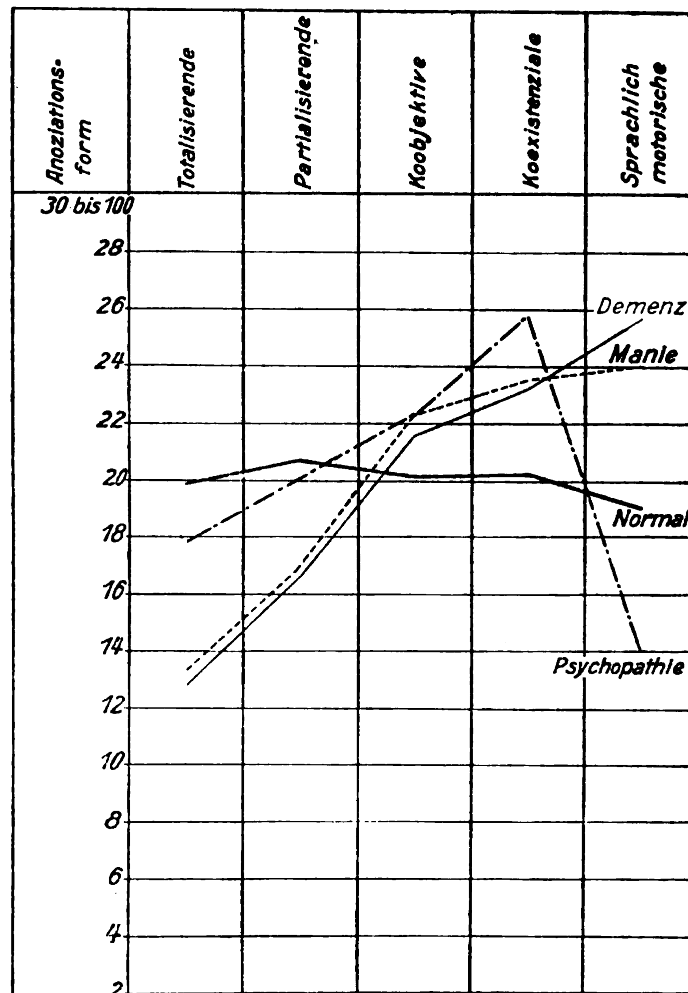



(Fig. 3.)

Die Kurve des refraktären Typus der Demenzprozesse verläuft, entsprechend ihrer geringen konstellativen Beeinflußbarkeit durch Assoziationsreize, sehr tief; aber an den zustande gekommenen positiven Konstellationswirkungen haben die äußeren Assoziationen, besonders die sprachliche, ganz oberflächliche Form, wiederum einen weit höheren Anteil als die inneren Assoziationen nach

gegenständlicher Beziehung. Die interessanteste Kurve ist wohl die des psychopathischen Typus. Weder die inneren Assoziationen noch die sprachlichen spielen bei ihr eine solche Rolle wie die Assoziationen nach koexistentialer Beziehung zum Erleben des Subjekts. Das Gesamtniveau der Kurve steht über dem des refraktären Typs, aber unter dem des Normaltyps.

Tabelle 4.




(Fig. 4.)

Lassen wir nunmehr bei diesen vier Typen die relativen Verschiedenheiten konstellativer Beeinflußbarkeit außer Betracht, fassen wir bloß die positiven, exogen konstellierten Auffassungen jedes Typus ins Auge und berechnen für diese den prozentualen Anteil des Einflusses jeder Assoziationsform, so werden unsere Kurven noch viel charakteristischer. Wir sehen den nahezu gleichen An-

teil aller Assoziationsformen an der Konstellationswirkung beim Normalen, unter einigem Vorwiegen der inneren Assoziationen. Wir sehen die außerordentlich charakteristische Kurve der Psychopathen mit dem Kulminationspunkt in den Koexistentialbeziehungen zum subjektiven Erleben; wir sehen endlich einen erstaunlichen Parallelismus des Anteils der einzelnen Assoziationsformen bei dem manischen und dem dementen Typus. Letzterer reagiert, wenn er überhaupt konstellativ beeinflußt wird, also noch leerer, noch vorwiegender nach sprachlich-motorischer Beziehung als selbst der manische Typus.

Das Problem, welches ich eingangs bezeichnete, wäre also durch diese Leseversuche in der Hauptsache beantwortet: wir bejahen die Frage, ob assoziative Mechanismen die Richtung und Art der Vergegenständlichung beim Auffassungsakt beeinflussen können. Wir fanden, daß die Stärke dieses Einflusses bei mehreren verschiedenen Auffassungstypen verschieden ist, und daß den so herauszuhebenden Haupttypen eine klinisch bekannte Form des psychischen Habitus überhaupt entspricht. Wir fanden ferner, daß die einzelnen Formen assoziativer Verwandtschaft an dieser Wirkung verschieden beteiligt sind, und daß diese Verschiedenheit wiederum den genannten psychischen Typen entspricht.

Aber die Abhängigkeit der Auffassung von den Assoziationsmechanismen und den psychischen Gesamttypen stellt bloß einen Faktor im Auffassungsmechanismus heraus. Ein zweiter, höchst wichtiger Faktor sind die Eigenschaften und Merkmale der aufzufassenden Buchstaben- und Wortgestalt. Es ließe sich etwa vermuten, daß besonders markante Gestaltsqualitäten einer konstellativen Abänderung größeren Widerstand bieten als solche, deren Gestaltsqualität gewisser signifikativer Züge entbehrt. Vielleicht ist sogar in der mehr oder weniger leichten Abänderbarkeit der Leseauffassung durch assoziative Reize eine Art von Index für die Markantheit der Wortgestalt gelegen. Versuche werden auf diesem höchst schwierigen Gebiet, bei der Fülle möglicher Gestaltsqualitäten und der Unausschaltbarkeit individueller Momente beim Lesenden, nie sehr exakt sein können. Wir wüßten außer Erdmann-Dodge[1]) und Zeitler nur Wiegands schöne Arbeit als

1) Besonders S. 148 ff. über systematische und aggregative Ganzheit, über »Konfiguration« usw.

Vorarbeit auf diesem Gebiet zu nennen, und auch bei ihr zeigt sich die Schwierigkeit, wirkliche Exaktheit an das Material heranzutragen.

Ich habe nun meine aus fünf Buchstaben bestehenden Expositionsworte so gewählt, daß eine ungefähr gleiche Zahl von Worten auf 13 verschiedene Gestaltqualitäten entfiel. Die Anfangsbuchstaben der Worte, welche wie die Wiegands in Tertiasteinschrift gedruckt wurden, waren groß; im übrigen kamen nur zwei Arten von Buchstaben vor: solche, die, wie das kleine a oder n, auf der Schriftzeile stehen, ohne eine Länge nach oben oder unten über sie hinaus aufzuweisen, und Buchstaben mit Oberlänge, wie d oder l. Die Zahl der Gestaltqualitäten ergibt sich nun aus dem Wechsel von Zahl und Stellung dieser beiden Buchstabenarten in den vier letzten Stellen jedes Wortes. Für jede Gestaltqualität habe ich nun die Prozentzahl der erhaltenen konstellativen Änderungen zu den überhaupt damit ausgeführten Reaktionsversuchen berechnet. Das Ergebnis ist nebenstehend zusammengestellt. (Tabelle 5.)

Tabelle 5.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gestaltqualität | Iiiii | IIiii | IiIii | IiiIi | IiiiI | IIIii | IIiIi | IiIIi | IiIiI | IiiII | IIIIi | IIIiI | IiIII |
| % positiver Reaktion | 58,4 | 60,0 | 64,7 | 54,8 | 53,1 | 53,0 | 50,2 | 50,0 | 36,8 | 30,8 | 48,3 | 45,2 | 40,0 |

Es zeigt sich aus dieser Tabelle, daß die Häufigkeit des Eintritts positiver Reaktion doch ganz erheblich schwankt je nach der Gestaltqualität, innerhalb von 30,8 und 64,7 % der Reaktionen. Schwieriger ist es, Gesichtspunkte anzugeben, unter denen diese Verschiedenheit des Ausfalls bei den einzelnen Gestaltqualitäten sich erklärt. Wenn drei und mehr Buchstaben »klein« sind, ohne Länge, so ist der Anteil positiver Reaktionen, also die Verlesungen, größer als wenn sich mehrere Oberlängen finden. Die Prozentzahl der Fehlauffassungen von Worten, die nur zwei oder noch weniger Oberlängen haben, beträgt 58,2; von Worten, die drei und mehr Oberlängen haben, beträgt sie 44,2.

Ferner — doch ist dies zahlenmäßig nicht festlegbar — trat öfter konstellative Änderung auf, wo mehrere gleichartige Buchstaben, seien es solche ohne Oberlängen, seien es welche mit Längen, hintereinanderstehen; weniger oft, wo ein Alternieren beider Arten stattfindet. Aber mehr läßt sich, wenigstens aus meinen Versuchen, kaum folgern.

Eine weitere Frage ist die: welche Stellen im Wortbilde ändern sich besonders leicht; und ferner: was für Änderungen treten auf?

Zur Beantwortung der ersten Frage führte ich exaktere Berechnungen durch bei den aus fünf Buchstaben bestehenden Expositionsobjekten. Es stand mir in ihnen ein weit größeres Material zur Verfügung, als Kraepelin und Cron bei ihren Versuchen ihrer Antwort unterlegen konnten; andererseits war das Material gegenüber dem der genannten Forscher wiederum in einer Hinsicht begrenzter. Kraepelin und Cron vermochten nämlich bei ihren — methodisch ganz anderen — Versuchen zu unterscheiden zwischen Buchstabenfehlern und Wortfehlern[1]. Ich will nicht untersuchen, ob diese Unterscheidung zweckmäßig oder sogar psychologisch richtig ist; wer die Konsequenzen aus den Feststellungen von Erdmann und Dodge zieht, wird das wohl verneinen müssen. Wie dem auch sei: für meine Versuche kommt diese Unterscheidung gar nicht in Frage: meine Vp. waren (bis auf eine einzige) alle auf sinnvolles Lesen des Wortganzen eingestellt. Traten also Fehlreaktionen auf, so waren diese so gut wie immer im Sinne einer sinnvollen Neubildung, eben der konstellativ herbeigeführten, gelegen; d. h. es handelte sich, im Sinne der Kraepelinschen Definition, um Wortfehler. Ich möchte aber ohne derartige theoretische Präsumtionen lediglich zahlenmäßig zusammenstellen, in welchem Häufigkeitsverhältnis die einzelnen Buchstabenstellen der fünfbuchstabigen Worte geändert wurden. Auf die Art der Änderung lege ich zunächst kein Gewicht. Die Ergebnisse wurden, ihrer Vergleichbarkeit halber, auf 1000 Gesamtreaktionen berechnet. (Tabelle 6.)

An dieser Tabelle ist mancherlei bemerkenswert. Es zeigt sich, daß die Änderung mehrerer Wortstellen (mehr als zweier) genau dreimal häufiger aufgetreten ist als die einer

1) S. 216 ihrer Arbeit (vgl. Literatur).

Tabelle 6.

| | Änderung der Stelle allein, ohne weitere Wortänderung | Änderung der Stelle und noch einer weiteren Wortstelle | Änderung der Stelle und noch mehrerer weiterer Wortstellen | Summe |
|---|---|---|---|---|
| Änderungen der ersten Stelle | 12,4 | 13,8 | 29,0 | 55,2 |
| » » zweiten » | 70,4 | 45,6 | 113,2 | 229,2 |
| » » dritten » | 27,6 | 67,7 | 145,0 | 240,3 |
| » » vierten » | 38,7 | 52,5 | 110,6 | 201,8 |
| » » fünften » | 19,3 | 41,5 | 106,3 | 167,1 |
| Zusatz einer sechsten » | 20,7 | 29,1 | 56,6 | 106,4 |
| Summe | 189,1 | 250,2 | 560,7 | 1000,0 |

einzelnen Wortstelle allein. Alle einzelnen Wortstellen werden weit häufiger zugleich mit anderen Wortstellen verlesen als allein. Diejenige Stelle, die am häufigsten allein abgeändert wird, ist die zweite; die unmittelbar hinter dem großen Anfangsbuchstaben. Sie wird sogar häufiger allein abgeändert als zugleich mit noch einer weiteren Stelle; ein Verhältnis, das bei allen anderen Wortstellen umgekehrt ist. Jedoch zugleich mit mehreren Wortstellen wird sie ebenfalls häufiger verlesen, als ganz isoliert. Alles dies spricht für den exquisiten »Wortfehlertyp« der hier erzielten Verlesungen. Absolut am häufigsten abgeändert wird die dritte Stelle, doch kommt ihr die zweite und vierte ziemlich nahe. Das Verhältnis der isolierten Anderung zur kombinierten ist bei der dritten und der fünften Stelle annähernd wie 1:5. Am seltensten wird die erste Stelle abgeändert, und zwar relativ häufig isoliert.

Was nun die Art der konstellativen Veränderung anbelangt, so habe ich zur Untersuchung der hierfür bestehenden Verhältnisse mit drei normalen Vp. eine besondere Versuchsreihe an vierbuchstabigen Worten durchgeführt, sowie an dreibuchstabigen sinnlosen Komplexen, die durch einen Buchstaben sinnvoll in verschiedenster Weise ergänzbar waren. Diese Expositionsobjekte hatten die Eigenschaften, die ich in der Einleitung von solchen als erwünscht bezeichnet habe. Um die Gestaltqualität in ihrer

Wirkung auf die Auffassung möglichst auszuschalten, wurden nur große lateinische Lettern verwandt; der Unterschied von Längen und Kürzen fiel damit fort. Die erhaltenen Zahlenwerte sind nicht groß genug, um sie zu generalisieren.

| | |
|---|---|
| Die Gesamtzahl der Expositionen betrug | 552 |
| Die Zahl der konstellativ, im Sinne der Versuchsabsicht, beeinflußten Reaktionen | 319 |
| Die Zahl der unbeeinflußten Reaktionen | 168 |
| Die Zahl der Selbstkonstellationen | 53 |
| Die Zahl der Fehler betrug | 12 |

Buchstabenergänzung, beabsichtigt nach der Versuchsanordnung in 168 Fällen, trat ein 103mal.

Buchstabentransformation, beabsichtigt nach der Versuchsanordnung in 351 Fällen, trat ein 204mal.

Buchstabenextinktion, beabsichtigt nach der Versuchsanordnung in 33 Fällen, trat ein 12mal.

Unerwartet traten anstatt der beabsichtigten Ergänzungen Transformationen ein in 41 Fällen, statt der Transformationen Ergänzungen in 9 Fällen; Extinktionen fanden sich unerwartet in 3 Fällen.

In den dreibuchstabigen sinnlosen Expositionskomplexen wurde sinnvoll ergänzt unter 158 Fällen

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| die erste | Stelle | 1mal | (beabsichtigt | 18) | |
| » zweite | » | 95 » | ( | » | 96) |
| » dritte | » | 4 » | ( | » | 36) |
| » vierte | » | 3 » | ( | » | 18) |

In den vierbuchstabigen sinnvollen Expositionsworten wurde sinnvoll transformiert unter 351 Fällen

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| die erste | Stelle | 19mal | (beabsichtigt | 99mal) | |
| » zweite | » | 84 » | ( | » | 90 » ) |
| » dritte | » | 61 » | ( | » | 90 » ) |
| » vierte | » | 40 » | ( | » | 72 » ) |

Die Extinktionen wurden wegen der zu geringen Zahl nicht für die einzelnen Stellen berechnet. Auch war es hier nicht wichtig und eher irreführend, isolierte und kombinierte Fehlauffassungen zu trennen.

Generelle Folgerungen kann man aus diesem Material kaum ziehen. Es zeigt, daß bei bestimmten Expositionsobjekten

sogar relativ noch häufigere Ergänzungen als Transformationen auftreten können; und es zeigt die Prävalenz der zweiten Stelle ganz besonders hinsichtlich dieser Ergänzungen. Immerhin ist dies bei sinnvollen Expositionsworten anders, da wird weit eher »verlesen« als »übersehen«.

Was die Expositionszeiten anbelangt, so gibt es hierüber bereits so viele exakte und gründliche Untersuchungen, daß ich in der meinigen ihre Verwertung zu umfangreichen Schlüssen nicht beabsichtige. Die Zeiten wurden mit dem Chronoskop in der üblichen Weise für die Auffassung der fünfbuchstabigen Worte gemessen; ich füge sie unten an, obwohl die absoluten Zahlen mir ziemlich belanglos erscheinen, da sie ja teilweise von Bedingungen abhängen, die mit dem Auffassungsprozeß nichts unmittelbar zu tun haben: von der Bildungsstufe, dem Kenntnisschatz und besonders der Leseroutine und Übung der einzelnen Vp.

Die Expositionszeit betrug:

| | |
|---|---|
| bei den normalen gebildeten Vp. | 26—40 σ, |
| bei den ungebildeten {normalen, manischen, psychopathischen} Vp. | 54—86 σ, |
| bei dem Epileptiker | 110—116 σ, |
| bei dem Katatoniker | 21—50 σ, |
| bei einem gebildeten Psychopathen (F.) | 32—53 σ, |
| bei der hysterischen Psychose | 26—80 σ. |

Einiges an diesen Zahlen ist vielleicht nicht uninteressant: so daß die Bildungsstufe der Vp. eine viel wirksamere Ursache von Zeitdifferenzen der Auffassungsakte ist als der psychische Habitus. Normale, manische und psychopathische Vp. schwanken alle innerhalb der gleichen zeitlichen Grenzen; keineswegs faßt etwa der Manische rascher auf; sie alle sind ungebildet; und hierin allein liegt ihr unterscheidendes Merkmal gegenüber allen Vp. mit anderen Auffassungszeiten. Eine Ausnahme macht nur der Epileptiker — der übrigens durchaus keine fortgeschrittene, grobe Demenz hatte, wenn auch alle affektiven und intellektuellen Merkmale des epileptischen Charakters ausgesprochen bei ihm vorlagen: bei ihm zeigt sich die verlängerte Auffassungszeit und die geringe Schwankungsbreite derselben, Eigenschaften, die eindeutig von seinem charakterologischen Typ abhängen. Er reagierte, wie schon er-

wähnt, inhaltlich genau wie der Katatoniker. Aber der Unterschied beider Auffassungstypen wird aufs deutlichste gezeigt in der Differenz ihrer Auffassungszeiten. Bei dem Katatoniker, einem Endzustand mit Größenideen und Sprachverwirrtheit bei äußerlich komponiertem Verhalten, finden wir, obwohl er ungebildet ist und seit Jahren nicht mehr Gedrucktes las, eine geradezu erstaunliche Schnelligkeit der Auffassung; und wie wir sehen, ist diese Schnelligkeit mit einer ebenso großen Sicherheit und Korrektheit verbunden. Der Mensch wurde in der ihm gestellten Aufgabe eben durch keinen inneren gedanklichen oder affektiven Vorgang gestört; und ebenso war ihm der exogene Reiz, das zugerufene Wort, höchst gleichgültig.

Es ist ferner vielleicht kein bloßer Zufall, daß der gebildete Psychopath F. mit den zeitlichen Grenzen seiner Auffassung etwas hinter denen der gebildeten Normalpersonen zurückbleibt. Ebenso ist es wohl sicher kein Zufall, wenn die hysterische Psychose die größte zeitliche Schwankungsbreite ihrer Auffassungszeiten aufwies.

Ich möchte hier zwei Bemerkungen einschalten. Einmal nämlich, daß ich unter Auffassungszeit hier immer die zur Auffassung nach vorangegangenem Konstellationsreiz erforderliche oberschwellige Minimalzeit verstehe. Sodann, daß ich in deren Bestimmung methodisch so vorging, daß ich nach etwa sechs Reaktionen jeweils die Schnelligkeit der Exposition etwas änderte. Diejenige Reaktion, bei der ich das tat, wurde für meine Berechnungen dann eventuell, als Fehler, ausgeschieden. Mehr als 24 Reaktionen in einer Sitzung unternahm ich nicht.

Weit wichtiger als die genannten absoluten Zeitwerte scheinen mir nun einige Ergebnisse zu sein, die ich ohne weiteren Kommentar Ihnen einfach unterbreiten will und die auf die Schwankungen der Auffassungszeit (im obigen Sinne) während des Durchlaufens der Reaktionsreihe Bezug haben. Bei der Mehrzahl der Vp. ergab sich freilich hier keine Regel. Aber z. B. bei dem gebildeten Psychopathen F. betrug die Auffassungszeit am Ende des ersten Versuchstages $49\sigma$, am Anfang des zweiten $53\sigma$, am Ende des zweiten $40\sigma$, am Ende des letzten $32\sigma$. Ein deutlicher Übungszuwachs scheint mir unverkennbar. Noch viel charakteristischer und ohne alle Schwankung kam dieser Übungszuwachs bei dem Katatoniker zur Geltung:

Die Zeit der 1. Reaktion betrug 56 $\sigma$
» » » 7. » » 40 $\sigma$
» » » 13. » » 27 $\sigma$
» » » 16. » » 23 $\sigma$

Von da ab bis zur 36. Reaktion keine Änderung.

Die Zeit der 37. Reaktion betrug dann 21 $\sigma$; und bei dieser Auffassungszeit blieb es in der Folge dauernd.

Ein vielleicht noch schöneres Beispiel von Änderung der Reaktionszeit bietet die hysterische Psychose dar, die ich untersuchte. Sie war, zwischen zwei Zuständen stärkster motorischer Unruhe mit Pseudohalluzinationen, heftigen Affektschwankungen und nicht fixierbarer Aufmerksamkeit, intervallär drei Tage lang geordnet, fixierbar und für diese Versuchsreihe zu gebrauchen.

Ihre Reaktionszeiten waren:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Erster Tag: | Beginn | 80 $\sigma$ | |
| | 6. Reaktion | 56 $\sigma$ | |
| | 16. » | 42 $\sigma$ | |
| | 21. » | 54 $\sigma$ | (Wiederzunahme!) |
| Zweiter Tag: | 1. Reaktion | 40 $\sigma$ | |
| | 9. » | 32 $\sigma$ | |
| Dritter Tag: | 1. Reaktion | 28 $\sigma$ | |
| | 3. » | 26 $\sigma$ | |

Von da ab unverändert. Die Wiederzunahme am Ende des ersten Tages ist wohl kaum als Ermüdungserscheinung, sondern durch ein endogenes Schwanken der Aufmerksamkeit erklärlich. Sonstige Beobachtungen über Ermüdungssymptome habe ich überhaupt keine gemacht; das lag wohl an der Versuchsanordnung. Ich glaube also, die zeitliche Verkürzung des Auffassungsaktes bei dieser Vp. auch als reinen Übungszuwuchs ansprechen zu sollen.

**Tabelle 7.**

Viktoria Sch. an verschiedenen Versuchstagen. (Prozentzahlen.)

| | Konstellation durchs Reizwort | Selbst-konstellation | Gesamtzahl der Konstellationen | Keine Einheits-bildung | Unbeeinflußte Auffassung | Zeit in $\sigma$ (Mittelwerte) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Erster Tag | 26,1 | 17,1 | 43,2 | 28,4 | 28,4 | 45 |
| Zweiter Tag | 14,3 | 32,1 | 46,4 | 10,7 | 42,9 | 36 |
| Dritter Tag | 24,0 | 28,0 | 52,0 | 0 | 48,0 | 27 |

Hierfür spricht noch vorstehende überaus interessante Zusammenstellung (Tabelle 7).

Die Tabelle zeigt das stetige Schwinden der mangelhaften Einheitsbildungen, also der Unsicherheit, von Tag zu Tag; sie zeigt dementsprechend das stetige Anwachsen einmal der unbeeinflußten richtigen Auffassungen, sodann, fast ausschließlich durch Zunnahme der Selbstkonstellationen, das Anwachsen der konstellierten Auffassungen. Exogen konstelliert wird am stärksten während des ersten Tages, wo die größte Unsicherheit und die längste Reaktionszeit besteht; hier ist die Abhängigkeit des Interesses der Vp. von der Neuheit ihrer Aufgabe ebensowohl mitwirksam wie die mangelnde Übung. Alles Weitere aber sind dann ganz eindeutige und ausgesprochene Symptome des fortschreitenden Übungszuwuchses.

Endlich möchte ich hier noch eine Folge von Zeitänderungen erwähnen, die sich auf jene normale und gebildete Vp. des kritischen Typus mit dem starken Unsicherheitsgefühl und der abnorm hohen Zahl mangelnder Einheitsbildungen bezieht. Die Anfangszeit dieser Vp. betrug 32 $\sigma$. Bereits nach sechs Reaktionen, und zwar nach der ersten exogen konstellierten, stieg sie auf 38 $\sigma$. Nach weiteren sechs Reaktionen, sämtlich unbeeinflußten richtigen Auffassungen, sank sie dann auf 26 $\sigma$. Gegen Ende des ersten Versuchstages stieg sie wieder bis auf 40 $\sigma$, und zwar allmählich. Die Abhängigkeit der Auffassungszeit von dem Gefühl, es »falsch gemacht« zu haben, wie Vp. sich ausdrückt, d. h. vom Reizwort konstelliert zu sein — und andererseits das Sinken der Zeit nach einigen richtigen Auffassungen, also als ein Ausdruck größerer Sicherheit, scheint mir sehr bemerkenswert. An den folgenden Versuchstagen traten derartige jähe Schwankungen nicht mehr auf; die Zeiten hielten sich zwischen 26 und 30 $\sigma$; doch endeten die Versuche nicht mit einem deutlichen Übungszuwuchs.

Ich müßte Ihnen nun eigentlich das Material unterbreiten, welches ich aus den subjektiven Selbstschilderungen meiner Vp. beim Lesen gewonnen habe. Allein so interessant es ist, so bewegt es sich doch vorwiegend in nicht generalisierbaren Einzelheiten, aus denen man zwar eine gewisse Typik herausfühlt, aber nicht mit methodischer Strenge ableiten kann. Für kasuistische Beschreibung ist hier aber nicht der Ort. Ich muß daher auf diesen mehr deskriptiven Teil dessen, was meine Versuche

ergaben, verzichten. Nur eine einzige Bemerkung sei gestattet. Ich habe die Häufigkeit der mangelnden Einheitsbildungen bei der Leseauffassung als Kennzeichen des Unsicherheitsgefühls angesprochen. Für die Berechtigung hierzu liefern gerade die Selbstschilderungen der Vp. bündige Beweise. Der Gegenstand dieses Unsicherheitsgefühls ist aber keineswegs immer gerade diejenige Stelle im Worte, welche verlesen wird. Die Unsicherheit bezieht sich ganz allgemein zunächst auf das Wortende, oder auf die dem Anfangsbuchstaben folgenden vier Buchstaben zusammen. Auf den verlesenen Buchstaben bezieht sie sich vorwiegend dann, wenn er an zweiter Stelle steht — Rotte—Ratte, Gold—Geld usw. wurde bis auf den variierten Buchstaben immer sicher gelesen; der zweite Buchstabe aber wurde dabei oft so undeutlich, daß z. B. auf den Konstellationsreiz »Nagetier« die Exposition von »Rotte« oft das Resultat liefert: »Rotte oder Ratte«, »welches von beiden, vermag ich nicht zu sagen«. Stand der zu variierende Buchstabe an einer anderen Wortstelle, z. B. Geld—gelb, so trat oft wohl die Reaktion durch Selbstkonstellationen Geld—Gold ein, mit großem Unsicherheitsgefühl allgemein, und speziell für die zweite Stelle; wurde aber doch gelb gelesen, so bestand gar kein Unsicherheitsgefühl für die vierte Stelle. Worauf diese merkwürdige Erscheinung beruht, und ob sie speziell vielleicht damit zusammenhängt, daß die zweite Stelle am meisten zu isolierter Änderung gelangt, vermag ich nicht zu sagen.

Soviel über die Ergebnisse der Leseversuche. Ich wende mich noch ganz kurz zu den Ergebnissen der eingangs beschriebenen

Bilderversuche.

Ich möchte hierüber nur zusammenfassend einige Worte sagen. Die verschiedenen oben erwähnten Methoden der Prüfung, welche ich anwandte, ergaben alle zu einem gewissen Teil positive Resultate: die konstellativ erwirkten Wahrnehmungseffekte traten tatsächlich ein. Am stetigsten, und am schönsten durch Protokolle belegbar, ist das bei den Bildchenkreisen und Buchstabenkreisen der Fall gewesen, auch bei den Bildern, bei welchen ein Detail durch assoziative Konstellation mit erhöhter Deutlichkeit »in die Augen springen« sollte. — Freilich störte bei den letzteren gerade die Fesselung des Interesses auf den Sinn des Ganzen oft die konstellative Einstellung eines Speziellen. Aber die elek-

tive Wirkung der konstellierten Auffassungsrichtung zeigte sich doch in starker Weise; nicht so sinnfällig freilich wie bei den Bildchenkreisen. Besondere Typen, besondere Prävalenz einzelner Assoziationsformen als konstellierend wirksam o. dgl. fanden sich hier nicht. Bei den Bildchenkreisen und den Buchstabenkreisen trat zugleich auch die transformatorische Wirkung der Konstellation zuweilen auf; und zwar war es speziell die Farbenzusammenstellung, die zur Basis der »Umformung« wurde. Als ich z. B. auf einem solchen Bildchenkreis einen Fisch zur deutlichen Wahrnehmung bringen wollte und als Reizwort »Wasser« sagte, wurde ein Amboß mit leuchtendblauer Schmiedeplatte als »Wasserfall« bezeichnet. Als ich aber danach ein ebenfalls auf dem Bilde befindliches Haus konstellierte, hieß es: »Ach nein, das Blaue (scil. die blaue Schmiedefläche des Amboß) ist ja ein Schieferdach.« Das Interesse an der nicht erkannten Bedeutung dieser farbigen Fläche führte also zu ihrer verschiedenartigen Verwertung zu Gegenstandsbildungen im Sinne konstellativer Reize, die gar nicht ihr galten.

Noch viel deutlicher trat diese transformatorische Wirkung bei den umgekehrt exponierten Bildern auf. Hier ließen die Vp., solange sie noch nicht erkannt hatten, daß das exponierte Bild »auf dem Kopfe stand«, sich absolut von den konstellierenden Reizen leiten; ihre Kritik brachte sie nur zu einer mehr oder weniger vorsichtigen Formulierung: jetzt sehe ich ... jetzt schien mir ... jetzt glaubte ich zu sehen ... usw. Aber die Versicherung, es sei ein Gegenstand auf dem Bilde — welche die Tendenz zur gegenständlichen Einheitsbildung wachhielt — im Verein mit den assoziativen Vorgaben und besonders auch mit der Farbenverteilung auf dem Bilde — half hier manchmal zu den weitgehendsten illusionären Objektivierungen. Freilich: sobald die Vp. als Tendenz dieser Versuchsreihe erfaßt hatten, daß die Bilder »auf dem Kopfe standen«, wurden diese Reizworte völlig unwirksam; und diese Erkenntnis — und mit ihr die adäquate räumliche Orientierung — trat oft sehr rasch, schon während der ersten 6—8 Expositionen, auf. Der zuunterst auf den Bildern befindliche blaue Himmel konnte nicht lange für »Wasser« gehalten werden; und sowie erst dieser Schlüssel zur räumlichen Ordnung der Qualitäten im Besitze der Vp. war, hatten assoziative Hilfs- oder Leitmittel ihre beste Kraft eingebüßt. Was endlich die Ergänzung der Umriß-

zeichnungen zu Gegenständen anbelangt, so glückte sie bei den Bildern, die ich zu diesem Behufe exponierte, bei jedem im ersten Falle: das gestreckte Oval wurde durch den Assoziationsreiz »Luft« zum Zeppelin, der Würfel durch den Reiz »süß« zum Stück Zucker, die Scheibe durch das Reizwort »Wagen« zum Rad mit Felge und Speichen usw. Aber wenn diese Bildchen dann zu anderer Zeit durch einen zweiten Assoziationsreiz zu einem anderen Gegenstande konstellativ ergänzt werden sollen, dann stört die Erinnerung, sie in anderer gegenständlicher Deutung schon gesehen zu haben, diesen Prozeß absolut, und meist wird dann auch die frühere Deutung korrigiert. Extinktionswirkung trat nur sehr selten und vereinzelt auf, aber dann mit großer Sicherheit. —

Mehr läßt sich zusammenfassend über meine Bilderversuche nicht berichten. Ich müßte, was zuweit führte, Ihnen mein Material im einzelnen unterbreiten; aber strenger gefaßte Induktionen als die wenigen genannten ermöglicht es nicht. Diese Bilderversuche sind vielmehr eine sinnfällige Demonstration, Bestätigung und Spezialisierung der durch die Leseversuche gewonnenen allgemeinen Gesichtspunkte für den Auffassungsmechanismus. Als solche aber sind sie im einzelnen sehr einleuchtend und wirksam.

Ich bin am Ende. Und Sie werden nun vielleicht noch fragen, wie sich die beschriebenen Phänomene von denjenigen Erscheinungen sondern, die wir Suggestibilität nennen. Mir scheint auf folgende Weise. Suggestibilität ist die Fähigkeit, zur Überzeugung von der Gültigkeit eines Tatbestandes durch affektiv wirksame äußere Reize zu gelangen. Diese erregte Affektivität wirkt dann einstellend auf unsere Objektivationstendenz. Handelt es sich um eine anschauliche, wahrnehmungsartige Vergegenständlichung, so ist dieser Effekt der Suggestibilität eine Teilerscheinung unserer Konstellationsphänomene. Meist handelt es sich bei den Suggestionsüberzeugungen aber um nichtanschauliche, urteilsartige Gültigkeiten. Andererseits spielte die exogen erregte Affektivität bei unseren Versuchen gar keine Rolle; nur die endogene machte sich in Selbstkonstellationen kenntlich. Die Mechanismen der Auffassung sind beim suggestiblen die gleichen wie beim refraktären Menschen; nur die genetischen Ausgangspunkte, die einstellenden Momente, sind andere.

## Literatur.

Aschaffenburg, Psychol. Arb., herausgeg. von Kraepelin. Bd. I. 1895.
Cattell, Philos. Stud., herausgeg. von Wundt. Bd. II. 1886. (S. 635 ff.)
—— —— Bd. III. 1886. (S. 94 ff.)
Erdmann und Dodge, Untersuchungen über das Lesen auf experimenteller Grundlage. 1898.
Finzi, Psychol. Arb., herausgeg. von Kraepelin. Bd. III. 1901.
Goldscheider und R. F. Müller, Zeitschrift für klin. Med. Bd. XXXIII. 1893.
Grashey, Archiv für Psychiatrie. Bd. XVI. 1885.
Heilbronner, Monatsschrift für Psychol. und Neurol. Bd. XVII. 1905.
Husserl, Logische Unters. Bd. II. 1901.
Jung, Journal für Psychol. und Neurol. Bd. III. 1904 ff.
Kraepelin und Cron, Psychol. Arb., herausgeg. von Kraepelin. Bd. II. 1899.
v. Kries, Zeitschrift für Psychologie. Bd. VIII.
Levy-Suhl, Zeitschrift für Psychologie. Bd. XLII.
Mayer und Orth, Zeitschrift für Psychologie. Bd. XXVI. 1901.
Messmer, Archiv für die ges. Psychologie. 1903.
Münsterberg, Beiträge zur experim. Psychol. 1892. Heft 4.
Ohms, Zeitschrift für Psychologie. Bd. LVI. 1910.
J. A. Schulz, Zeitschrift für Psychologie. Bd. LII. 1909.
Wahle, Vierteljahrsschrift für wiss. Philos. 1885.
Wiegand, Zeitschrift für Psychologie. Bd. XXXVIII. 1908.
Wirth, Philos. Stud., herausgeg. von Wundt. Bd. XX. 1902. (S. 487 ff.)
Wundt, Physiol. Psychol. 5. Aufl. Bd. III. S. 331 ff.
—— Philos. Stud. Bd. VI. S. 250 ff.
Zeitler, Philos. Stud. Bd. XVI. S. 380 ff.
Ziehen, Physiol. Psychol. 1906. Kap. X, XI.
—— Die Ideenassoziation des Kindes. 1. Abhandlung. 1889.

(Eingegangen am 21. September 1911.)

# Über die Lokalisation der Sexualzentren.

Von

Dr. med. **Magnus Hirschfeld** (Berlin).

Fragen wir uns nach dem Sitz geschlechtlicher Empfindungen und Neigungen, so dürfte es kaum zweifelhaft sein, daß es sich um eine im Mittelpunkt des Gehirns belegene Gegend handeln muß, wohin und von wo sämtliche Ein- und Ausstrahlungen konvergieren und divergieren. Am eingehendsten beschäftigte sich mit der Lokalisierungsfrage des Geschlechtstriebs Franz Joseph Gall[1]), der vielgeschmähte, neuerdings aber von Möbius[2]) und Bunge[3]) mit Recht wieder zu Ehren gebrachte geniale Gelehrte. Er nahm an, daß das Kleinhirn der Sitz des Geschlechtstriebs sei, und zwar stützte er sich dabei im wesentlichen auf folgende Argumente:

1) Das Kleinhirn ist bei Neugeborenen im Verhältnis zum Gesamthirn schwach entwickelt, wie 1 : 9—20. Es wächst am stärksten nach der Pubertät, besonders im 18. Lebensjahre, und ist beim Erwachsenen dann das Verhältnis wie 1 : 5—7.

2) Die individuellen Verschiedenheiten in der Entwicklung des Kleinhirns sind sehr groß. Der Grad der Entwicklung beim lebenden Menschen ist äußerlich kenntlich an dem Abstand der Processus mastoidei. Je weiter diese voneinander abstehen, je breiter und stärker ist die Nackenmuskulatur. Gall will nun an einem sehr umfassenden Material beobachtet haben, daß Personen mit breitem, muskulösem Nacken einen besonders starken Geschlechtstrieb haben.

3) Das Kleinhirn ist beim Manne durchschnittlich stärker entwickelt als beim Weibe. Diesen Unterschied fand Gall in der ganzen Säugetierreihe von der Spitzmaus bis zum Elephanten bestätigt.

4) Werden Menschen und Tiere vor der Pubertät kastriert, so bleibt das Kleinhirn in seiner Entwicklung zurück.

5) Wird nur ein Hoden exstirpiert, so atrophiert nur die eine Hälfte des Kleinhirns, und zwar an der gekreuzten Seite. Gall

---

1) Franz Joseph Gall, Anatomie et Physiologie de système nerveux. 4 Bände. Paris 1810—18. Die uns interessierenden Stellen finden sich Vol. III. S. 85—138.

2) P. J. Möbius, Über Franz Joseph Gall. Schmidts Jahrbücher. Bd. 262. 1899. S. 260.

3) G. v. Bunge (Basel), Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. Bd. 16. und 17. Vortrag. S. 222 ff., besonders auch S. 236. Leipzig, Vogel, 1901.

will dies nicht nur bei Tieren, sondern in mehreren Fällen bei zufälligen Verletzungen am Menschen beobachtet haben.

6) Der Mensch, in welchem der Geschlechtstrieb das ganze Jahr über rege ist, hat ein stärker entwickeltes Kleinhirn als die Tiere, bei denen sich der Geschlechtstrieb nur zur Zeit der Brunst regt.

Galls bestechende Behauptungen entbehren vielfach einer exakten zahlenmäßigen Grundlage, sie sind daher auch vielfach bestritten und heftig angegriffen — der edle Gelehrte hatte unter dem Haß der Kirche und dem Neid der Fachgenossen namenlos leiden müssen —, sie sind aber noch keineswegs widerlegt. Für seine Annahme spricht die neuerdings festgestellte Tatsache, daß sich die sensiblen Nervenbahnen von der ganzen Körperoberfläche her bis zum Wurm des Kleinhirns verfolgen lassen, und zwar reichen die ersten Neurone bis zu den Clarkeschen Säulen, von wo aus sie auf den Kleinhirnseitenstrangbahnen weiter ziehen.

Manches spricht dafür, in den so zentral gelegenen Gebilden der Epiphyse und vor allem der an der Hirnbasis so wohlgeschützt in der Sella turcica eingebetteten Hypophyse die zerebralen Mittelpunkte sexueller Vorgänge zu erblicken. Es ist dieselbe mediale Region, in der Cartesius einst den Sitz der Seele suchte, eine Anschauung, die fallen mußte, als man erkannte, ein wie vielgestaltiges Ding Fühlen, Denken und Wollen des Menschen, die unter dem Begriff Seele zusammengefaßte Dreieinheit, ist.

Auch bei der Annahme, daß die Hypophyse Sitz der Geschlechtsseele, des Sexualzentrums, sei, handelt es sich vorläufig nur um eine Vermutung, doch scheint sie wesentlich fundierter als die Theorie des Cartesius. Die Auffindung sekretorischer Drüsenzellen und Ausführungsgänge[1]) in der Hypophyse legt die Vermutung nahe, daß hier die Aufspeicherung und Absonderung jener chemischen Rauschsubstanz stattfindet, auf die wir den sexuellen Lustzustand letzten Endes zurückzuführen haben. Auch der Umstand, daß die Gehirnanfänge des Nervus sympathicus in der Trichterregion belegen sind, verweist auf die Zusammenhänge dieser Gehirnpartie mit dem Sexualleben. Vor allem würde es sich empfehlen, recht genau vergleichend diesen Hirnteil (und auch andere) bei kastrierten und nicht kastrierten Menschen und Tieren zu untersuchen, um festzustellen, ob und inwieweit diese Teile dort verkümmert sind, wo man die Keimstöcke entfernte; dies geschieht ja heute noch namentlich bei Tieren in ausgedehntem

1) Die Ausführwege der Hypophyse von L. Edinger. (Archiv für mikroskop. Anat. LXXVIII. 1911.) Ref.: P. Röthig (Charlottenburg).

Maße — beispielsweise, um Mastvieh zu züchten oder Lasttiere geduldiger zu machen.

Wir berühren hier den wichtigen Zusammenhang, den unverkennbaren Einfluß, den die Keimzellen und die Unterdrückung ihrer Sekretion auf die Tätigkeit des Sexualzentrums ausüben.

Dieser Einfluß ist kein absoluter — das will sagen, das Sexualzentrum ist auch dann nicht völlig außer Tätigkeit, wenn die Keimdrüsen nicht oder noch nicht oder nicht mehr absondern. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß erst mit dem Moment, in dem das Leben in den reifenden Eier- und Samenstöcken einsetzt, die große Veränderung im Körper und in der Seele des Menschen vonstatten geht, die Anlaß gibt, daß nunmehr das bis dahin auch vom Sprachinstinkt sehr fein als neutral erfaßte Kind ein Geschlechtsvorzeichen erhält, also ein Mann oder eine Frau wird. Fast alle Autoren, die sich mit der Wechselwirkung zwischen Keimzellbildung und Libido beschäftigten, erklären sich diese Vorgänge durch inneren Chemismus, also so, daß von der Zeit der Reife ab, ähnlich wie zur Zeit der Brunst der Tiere, Körperdrüsen — ob hauptsächlich die Keimdrüsen, bleibt zunächst dahingestellt — einen Stoff absondern, der durch chemische Reizung gewisser Stellen dort ruhende Kräfte lebendig macht.

Diese Substanz, die in des Wortes wörtlichster Bedeutung als ein Lebenssaft bezeichnet werden kann, umspült die bis dahin nur in Keimen vorhandenen Flaumhärchen und läßt sie sprossen umspült die Stimmbänder des Mannes und läßt sie wachsen, die Brustdrüsen der Frau und läßt sie schwellen; sie umspült auch in völlig analoger Weise das bis dahin schlafende Sexualzentrum und bringt es zum Leben. Wer sich einmal darüber klar geworden ist, wie die heute durch das Rasiermesser spurlos entfernte Barthaarschicht morgen schon wieder in Stoppeln nachgewachsen ist — ein Bild der im Körper unausgesetzt tätigen Aktivität —, kann sich auch eine Vorstellung machen, wie die entleerten Keimsubstanzen eine Weile zwar die Erregbarkeit des entlasteten Sexualzentrums herabsetzen, um es jedoch nach kurzer Zeit, mit neu gebildeten Stoffen frisch gesättigt, wieder für Reize voll empfänglich zu machen, bis es, mehr und mehr gesättigt, schließlich auch wieder nach erneuter Entspannung drängt.

Von Wichtigkeit ist dabei, zu konstatieren, daß diese Reizsubstanz die Anlage selbst in ihrer individuellen Eigenart, vor allem ihrer Triebrichtung, nicht verändert, sondern lediglich ihre Tätigkeit anregt, sie erweckt.

(Eingegangen am 7. Dezember 1911.)

# Literaturbericht.

## Beiträge zur Frage nach dem Ursprung und der Entwicklung der Kunst.

### II.

Von Richard Hellmuth Goldschmidt (Leipzig).

3) **Wilhelm Wundt**, Probleme der Völkerpsychologie. Leipzig, E. Wiegandt (A. Lorentz), 1911. M. 2.80.

4) S. **Seligmann**, Der böse Blick und Verwandtes. Mit 240 Abbildungen, in zwei Bänden. Berlin, Hermann Barsdorf, 1910. Preis für beide Bände: M. 12.—; gebunden M. 15.—.

5) **Georg Friedrich Muth**, Stilprinzipien der primitiven Tierornamentik bei Chinesen und Germanen. Erschienen als 15. Heft der Beiträge zur Kultur- und Universalgeschichte, herausgegeben von K. Lamprecht. Leipzig, R. Voigtländer, 1911. M. 10.—.

6) **Theodor Wilhelm Danzel**, Magisches und mitteilendes Zeichnen. Globus. XCVIII (1910), 23. S. 358/359.

3) Das Hauptwerk, welches sich mit der Frage nach dem »Ursprung und der Entwicklung der Kunst« befaßt, ist der 1905 erschienene erste Teil des zweiten Bandes von Wundts Völkerpsychologie. Es erscheint deshalb besonders interessant, zu erfahren, welche Stellung dieser Autor in seiner neu erschienenen Schrift »Probleme der Völkerpsychologie« dem genannten Thema einräumt, und welche Methoden er zu seiner Behandlung empfiehlt.

Wie in einem besonderen Referat über das Wundtsche Büchlein ausgeführt ist, betrachtet der Begründer der modernen Völkerpsychologie als deren Hauptgebiete: Sprache, Mythus und Sitte. Der Begriff Mythus ist dabei so allgemein verstanden, daß er den gesamten ursprünglichen Inhalt der im Volksgeiste lebenden Vorstellungen in seiner Bedingtheit durch Gefühle und Triebe umfaßt. Damit ist aber schon gesagt, daß bei einer Betrachtung der »Anfänge des gemeinsamen Lebens«, d. i. bei einer völkerpsychologischen Untersuchung, die Anfänge der Kunst sich hauptsächlich bei Untersuchung des Mythus werden beobachten lassen; so ist auch der die Kunst behandelnde Teil der Völkerpsychologie in des Werkes erster Auflage als erster Teil von »Mythus und Religion« erschienen. »Die Kunst bildet in ihren Anfängen kein selbständiges Gebiet gemeinsamen Lebens, sondern sie ist so innig verwachsen mit Mythus und Sitte, daß sie nur in der Betrachtung der allgemeinen Formen, nicht der Grundmotive ihrer Entstehung und ersten Entwicklung von jenen sich sondern läßt. Sind es auch neben äußeren Naturbedingungen technische und frühe schon selbständige ästhetische Motive, die das künstlerische Schaffen bestimmen, so entspringen

diese doch zum Teil selbst den mythologischen Trieben, die sich in mimischen oder bildlichen Darstellungen oder in Lied und Erzählung objektivieren müssen, wenn sie zu eignem Leben erwachen sollen.«

Entsprechend den allgemeinen Aufgaben der Völkerpsychologie sind für die Anfänge des künstlerischen Schaffens ferner die auch für sie gültigen »universellen geistigen Entwicklungsgesetze« festzustellen. Daß deren Feststellung möglich ist, liegt darin »begründet, daß die Entwicklung ... der ... allgemein menschlichen Schöpfungen auf übereinstimmenden geistigen Kräften beruht, deren Wirkungen demnach auch in gewissen allgemeinen Zügen übereinstimmen«.

Das Thema »Ursprung und Entwicklung der Kunst« ist also im Sinne Wundts als ein spezielles völkerpsychologisches charakterisiert. So gelten für seine Behandlung auch die Methoden, wie er sie in dem vorliegenden Büchlein an hier freilich sonst nicht interessierenden Beispielen erörtert hat, an Beispielen, die Problemen der Sprachwissenschaft und Religionsphilosophie entnommen sind. Indessen sei aus den allgemeinen Erörterungen als hier bedeutsam noch hervorgehoben: die Bedeutung der individuellen Psychologie für die Völkerpsychologie. Einerseits dient die Psychologie der Interpretation der einzelnen Erscheinungen des gemeinsamen Lebens; »andererseits aber sind Sprache, Mythus (insbesondere auch Kunst) und Sitte selbst geistige Entwicklungsprodukte, in deren Erzeugung sich eigentümliche psychologische Gesetze betätigen. Zu ihnen enthalten zwar die Eigenschaften des individuellen Bewußtseins die letzten Motive, ohne daß jedoch in diesen jene Gesetze selbst schon vorgebildet sind. Denn indem sie eine geistige Wechselwirkung der Individuen voraussetzen, überschreiten sie den Umfang und die Fähigkeiten des Einzelbewußtseins. Sie sind Formen des Geschehens, die durchaus neue, von der individuellen Psychologie nicht vorauszusehende Bedingungen mit sich führen«. Durch die letzten Bemerkungen ist im besonderen auch charakterisiert, wie eine psychologisch fundierte Ästhetik in der völkerpsychologischen Analyse der Anfänge der Kunst ihre Ergänzung findet.

4) Auf einem zwar sehr speziellen, aber für den Völkerpsychologen besonders instruktiven Gebiete (künstlerischen Schaffens) verfolgt Seligmann die Objektivierung mythologischer Triebe. Er betrachtet nämlich die Schutzmittel gegen den bösen Blick, die fast stets zu künstlerischen Gestaltungen führen, wie die magischen Mittel aus Metall, aus Steinen usf. Ferner gehören hierher manche von ihm geschilderten Mittel zur Erlangung des bösen Blicks, und sogar, in gewissem Sinne wenigstens, der böse Blick selbst.

Seligmann verfolgt freilich mit seinem Werke andere Ziele. Er will durch seinen »Beitrag zur Geschichte des Aberglaubens aller Zeiten und Völker« zeigen, wie »der böse Blick« überall eine Rolle spielt, er sucht zu analysieren, auf welche Motive er sich zurückführen läßt, und zeigt nebenher, wie diese Motive noch heute wirksam sind. Auf den hiermit skizzierten Hauptgedanken des Werkes soll gleichzeitig mit einer Würdigung des ihm als Beweis zugrunde liegenden Materials eingegangen werden, aber erst in einem später folgenden Referat, da es lohnend erscheint, zu dem Material noch einige Ergänzungen zu beschaffen. — Der Aufbau des Werkes ist indessen derart, daß es vornehmlich eine sehr übersichtlich geordnete Materialsammlung gibt, so daß diese auch von anderen Gesichtspunkten aus, also

auch von dem hier vorliegenden, ohne weiteres benutzbar ist. Dabei tut es dem Werke keinen Abbruch, wenn beim Überblick über »Vorkommen und Verbreitung« des bösen Blicks die einzelnen Völker nach einer heute veralteten Rassentheorie geordnet werden. In den späteren Kapiteln »Wesen, die den bösen Blick haben«, »Ursachen und Mittel, um den bösen Blick zu bekommen«, »Autofaszination«, »Wesen und Dinge, die dem bösen Blick ausgesetzt sind«, »Diagnostik«, »Heilmittel« und endlich »Schutzmittel« gegen den bösen Blick wird zudem eine Anordnung des Materials nach immanenten Gesichtspunkten angestrebt. So wird z. B. das hier zumeist interessierende IX. Kapitel »Schutzmittel« gegen den bösen Blick eingeteilt in A) »Immunität« der 1) »Menschen« infolge ihrer a) Abstammung, b) Geburt als Erstgeborene, an einem bestimmten Geburtstag ... B) Eigentliche Abwehrmittel: 1) Magische Mittel a) aus dem Erdreich α) Metalle: Gold, Silber, Eisen ..., β) Steine ..., b) aus dem Pflanzenreich ..., c) aus dem Tierreich ..., d) durch die Kleidung ... Dieser kurze Dispositionsauszug zeigt, wie sich das Buch nach kurzem Einblick gleichsam als Nachschlagewerk benutzen läßt. Häufig gehören sogar die nach ihrer Erscheinungsweise zusammengeordneten Objektivierungen mythologischer Triebe gemäß einer weiter durchgeführten Analyse auch nach ihren psychischen Motiven zusammen.

Außer den schon erwähnten Kapiteln bringt das Werk noch ein einführendes über das Wesen des bösen Blicks und ein abschließendes, »Hypothesen und Erklärungen«, wobei zunächst ein Überblick über ältere Erklärungsweisen gegeben wird, sodann ein Versuch, alle geschilderten Erscheinungen mit unseren modernen naturwissenschaftlichen Einsichten in Einklang zu bringen. Besonders hierüber wird noch gelegentlich einer genaueren Besprechung des vorliegenden Materials zu diskutieren sein.

5) Muths Arbeit bringt noch mehr als die ältere hierhergehörige Arbeit von v. Hörschelmann über die chinesische Ornamentik einen Beitrag zur Universalgeschichte im Sinne Lamprechts.

Muth beschreibt in seiner Arbeit zunächst das ihr zugrunde liegende Material, er schildert dabei die »primitive Tierornamentik« bei Chinesen und Germanen in ihrer Entwicklung und zieht sodann einen Vergleich zwischen beiden Entwicklungsreihen. Erst dieser Vergleich führt ihn zu einer scharfen Begriffsbestimmung der »primitiven Tierornamentik«; als vorläufige Definition der primitiven Tierornamentik führt er an: »bei den Chinesen die Tierornamentik, die vorherrschend an Bronzevasen der Shangdynastie (1766 bis 1122 v. Chr.) und der Tsheudynastie (1122—221 ebenfalls v. Chr.) vorkommt, bei den Germanen dagegen die an Bronze- und sonstigen Altsachen befindlichen Ornamente des 5. bis 8. bzw. 9. Jahrhunderts nach Christi Geburt«.

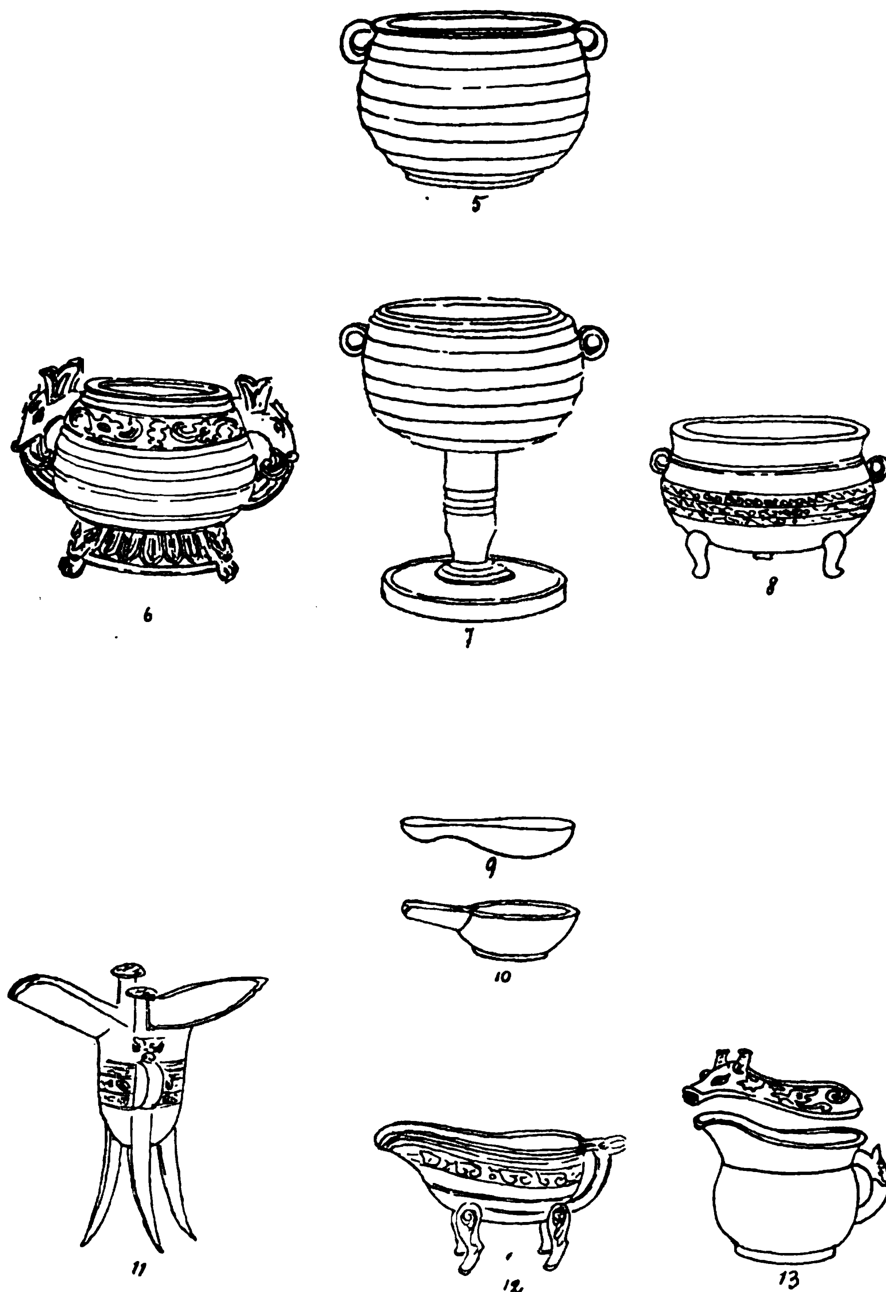
Sein chinesisches Material entnimmt Muth dem »Po-kut'u-lu« und dem »Sits'ing ku-kien«, zwei reichillustrierten Prachtkatalogen von kaiserlichen Vasensammlungen, und einigen anderen Werken; allein das Po-kut'u-lu enthält rund 1200 Abbildungen chinesischer Vasen. Diese Abbildungen zeigen zwar perspektivische Mängel, aber die Form der Ornamente läßt sich doch stets mit genügender Sicherheit erkennen. Für genau hält Muth die Wiedergabe der Ornamente durch die chinesischen Zeichner wegen der Übereinstimmung ihrer Zeichnungen mit einigen noch vorhandenen Originalvasen, und auf Grund der Tatsache, daß sich an Hand dieser Zeichnungen Ornamententwicklungsreihen überhaupt aufstellen lassen, und weil oft minimale

Abweichungen der Entwicklungsformen sorgfältig dargestellt worden sind. Gegen die beiden letzten Sätze seiner für die Verwertbarkeit des Materials fundamental wichtigen Beweisführung ließe sich einwenden: scheinbare Entwicklungsreihen könnten auch aus Gruppen, die gar nicht in entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhang stehen, durch Pseudokomposition gebildet werden, denn es ist aus der Möglichkeit, einen Schatz von Ornamenten in eine Reihe zu ordnen, nicht deshalb mit Notwendigkeit auf eine bestimmte Entwicklung zu schließen, weil die Reihe eine Änderung in bestimmter Richtung zeigt, eben in der Richtung, in der sie geordnet wurde, zumal dann ist der Schluß auf eine ,Entwicklungs'reihe ungerechtfertigt, wenn der geschichtliche Zusammenhang der Reihenglieder nicht erwiesen ist. Der kritisierte Muthsche Beweis bewegt sich also im Zirkel, indem er das etwaige Ergebnis der folgenden Ausführungen, den Nachweis von Ornamententwicklungsreihen, vorwegnimmt und zur Stütze der Thesen über eine Ornamententwicklung mitbenutzt.

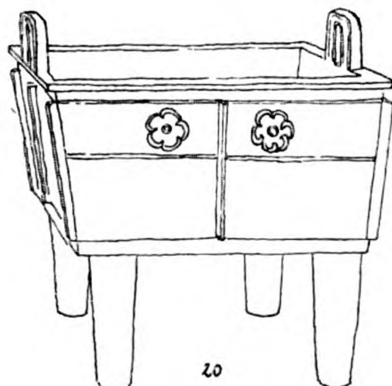
Ein Beweis für die Treue der chinesischen Zeichnungen wäre aber vielleicht durch eine Reihe von Nachweisen möglich, daß erstens die Zeichnungen der Katalogwerke innerhalb etwa eines Menschenalters entstanden sind, also nicht etwa eine Entwicklungsreihe des Ornamentabzeichnens geben können, daß sie zweitens, wie Muth schon zeigte, eine sehr detaillierte, und, wo sich dies durch Vergleich mit Originalvasen feststellen läßt, sehr genaue Wiedergabe von Ornamenten bringen, so daß sie einen Einfluß des Zeitgeschmacks durch bevorzugte Wiedergabe der ihm konformen Gebilde nicht zeigen (hierfür spricht, daß die Abbildungen des Si-ts'ing ku-kien zwar zeichnerisch feiner sind als die des über 600 Jahre früher verfaßten Po-ku t'u-lu, sonst aber ihnen vollkommen gleichen), und daß drittens die feinen Unterschiede in den einzelnen Zeichnungen nicht etwa durch individuell verschiedene Geschmacksrichtungen der einzelnen Zeichner sich erklären lassen. Der chinesische Historiker und Psychologe Tsai will demnächst den hier nötigen historischen Beitrag erbringen; er will überhaupt das chinesische Quellenmaterial (alte Inschriften und etwa als Kommentare zu den Katalogwerken vorkommende Überlieferungen) nach Beiträgen für die vorliegenden Untersuchungen durchforschen.

Muth ordnet sein Material zunächst nach Entwicklungsreihen der Gefäßformen, d. i. nach einem typologischen Gesichtspunkt. Durch ein Übereinstimmen dieser Entwicklungsreihen mit den nach ihren Gestaltungsprinzipien geordneten Ornamententwicklungsreihen will er die Zuverlässigkeit der letzteren erweisen. Er hat die Schwierigkeit für diese typologische Untersuchung: daß »die Gefäßformen sehr große Beständigkeit haben, die noch durch Benutzung zu Kultzwecken befestigt wird« »gegenüber leicht veränderlichen Schmucksachen wie Bügelfibeln, die den nordischen Forschern als willkommenes Objekt zu typologischen Untersuchungen gedient haben«, selbst betont. Trotzdem kommt er zur Schilderung einer Entwicklungsreihe wenigstens auf Grund der Zutaten der Vasen, wie Henkel, Deckel, Fuß usw., auf Grund des Gefäßbauchs selbst allerdings kaum. Die Entwicklungsreihen sind durch die beigegebenen Tafeln außerordentlich klar und übersichtlich veranschaulicht. Die saucièrenartigen Vasen leitet Muth von einer der Länge nach gehälfteten Kalabasse ab [Figur 9, 10]; runde Schalen von einer besonders einfachen Rundschale, wie sie sich ähnlich bei einer primitiven Ton- oder Holztechnik wohl stets wieder findet [Figur 5]; kastenartige Ge-

**fäße aus einer einfachen Kastenform [Figur 20]; kesselartige Dreifüße aus einer besonders einfachen Rundschale, die auf drei einfache Füße gesetzt ist [Figur 22]; kelchartige Becher leitet er von einer sehr plumpen Kelch-**



**form ab (die trotz ihres plumpen Aussehens besonders deutlich zeigt, daß auch den ältesten noch nachweisbaren Formen andere vorausgegangen sind, daß es sich also hier nicht, wie wahrscheinlich bei den Kalabassen, um**



20



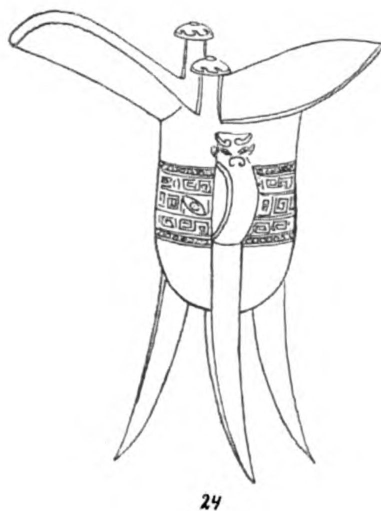
21



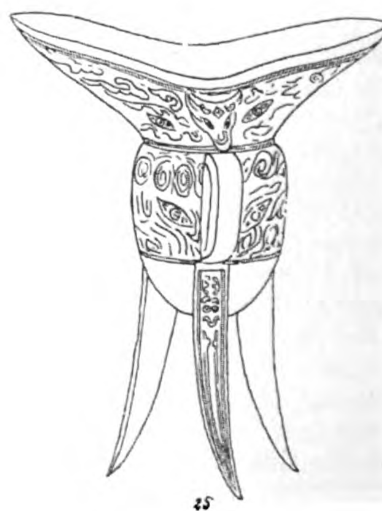
22



23



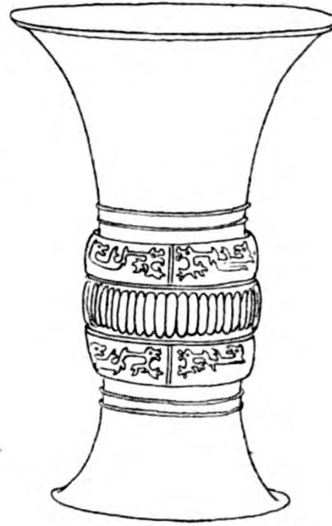
24



25



26



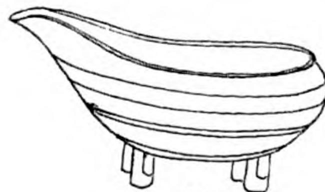
27



28



29



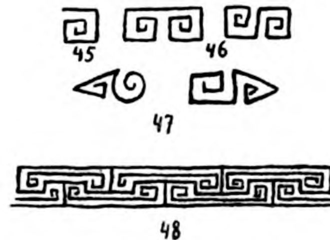
30

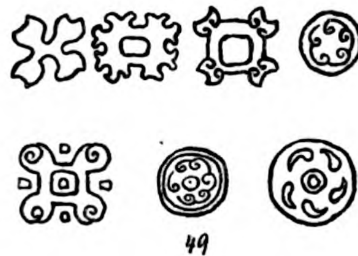


31

eine »Urform« handelt) [Figur 26, 27]; korbähnliche Vasen zeigen eine besonders große Beständigkeit der Form, so daß sich nur an ihren Bügeln eine Entwicklung beobachten läßt; für die hohen Vasen, Glocken, Kannen, Gefäße in Tierform usw. hat Muth wegen Materialmangels eine typologische Ableitung nicht versucht.

In den chinesischen Katalogen finden sich die Vasen der Shangzeit (1766—1122 v. Chr.), der Tsheuzeit (1122—221 v. Chr.) und der Hanzeit (202 v. Chr. bis 221 n. Chr.) zugeteilt. Im allgemeinen stimmen diese ungefähren Datierungen mit der relativen Chronologie der aufgestellten Reihen; ihre kritische Nachprüfung will Tsai erbringen.



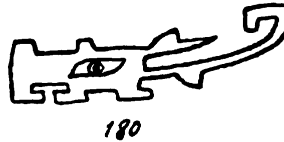







Bei Betrachtung der Ornamentformen unterscheidet Muth die linearen Ornamente und Ritzornamente einerseits, die Tierornamente andererseits. Zu ersteren gehören vor allem »die eckige Spirale oder der gebrochene Mäander« [Figur 47, 48] und höchst altertümliche Gebilde, die nach ihrer möglichen Herkunft als »Ritzornamente« bezeichnet wurden; sie scheinen nämlich ihr unmittelbares Vorbild in Formen zu haben, »die durch Eingravierung, Einritzung in Holz entstanden sind«. Vielleicht läßt sich mit Hilfe einiger Originalvasen feststellen, ob sie durch Einritzung der Gußform hergestellt worden sind, sie stehen nämlich als dünne Leistchen auf den Vasen. — Die Betrachtung der »Tierornamente« ist gemäß dem Thema der Arbeit besonders eingehend. Erst einer genauen Beschreibung der Tierornamente folgt jeweils ihre entwicklungsgeschichtliche Einordnung. Aus dem deskriptiven Teile seien einige sehr interessante Bemerkungen herausgegriffen. »In der chinesischen Ornamentik ist eine besondere Neigung zu Symmetriebildungen vorhanden.« Sie führt z. B. dazu, daß in Profilstellung gesehene Tiere symmetrisch, in entgegengesetzter Richtung zueinander zusammengestellt werden so, daß ihrer beide Augen zusammenfallen, so daß also um ein Auge herum ein symmetrisches, als Doppelkopf freilich kaum noch erkennbares Gebilde entsteht [Figur 188]. Hier und noch an anderen Beispielen zeigt sich ein besonders großes Interesse für die Darstellung des Auges; »am stetigsten erhält sich das Auge, dagegen sind häufig nicht einmal Ober- und Unterkiefer unterschieden«. [Parallelen hierzu finden sich allerorten, wie Seligmanns soeben besprochenes Werk zeigt.] Ihren »Höhepunkt« erreicht die primitive Tierornamentik der Chinesen »in den Vogelornamenten«. In ihnen steckt »überaus viel Feingefühl und eine künstlerische Anteilnahme, die jedenfalls ihren Grund in der besonderen Liebe der Chinesen zur Vogelwelt hat«. —

Als Stilprinzipien erwähnt Muth das der Spaltung, der Trennung, der Verkümmerung und der Symmetriebildung; letztere wirkt zuweilen den erstgenannten entgegen. Wie schon aus der Aufzählung hervorgeht, versucht Muth nicht etwa eine psychologisch orientierte, ästhetische Analyse seines Materials, sondern er betrachtet es als naiver, aber im vergleichenden Beschauen von Ornamentformen geübter Beobachter. Den gesamten, im untersuchten Ornamentbereich vorkommenden Schatz an Tierformen teilt er in solche des Stiles I und des Stiles II; die des ersten Stiles sind einfacher als die des zweiten und treten zusammen mit linearen Ornamenten auf; die des zweiten werden vom rückwärtsblickenden Tiere abgeleitet durch Annahme von deren Umbildung besonders in »S-Formen« [Tafel XXIV und XXV], fernerhin in »Schlittenformen« [Tafel XXV], »Tierbänder und Tierwellenbänder« [Tafel XXVIII], »Wucherformen und Tierverflechtungen« [Tafel XXIX]. In den Verflechtungen werden dabei nicht Neubildungen gesehen, sondern »Verbindungen der zuvor vorgebildeten Ornamente«. Dies wird als Hinweis auf die Kontinuität der chinesischen Ornamentik betont.


180

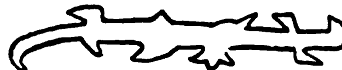

181


182


183


184


185


186

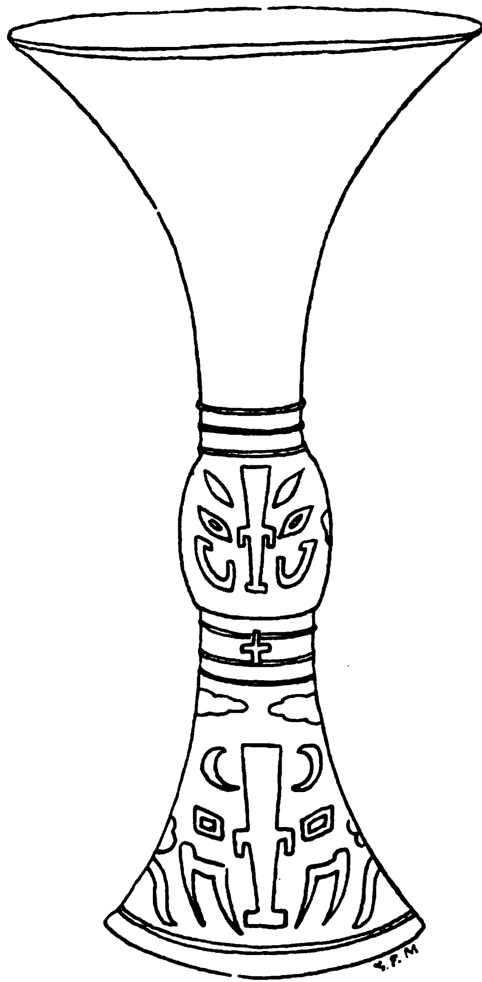

187


188

Für seine Schilderung von dem Entwicklungsgang der chinesischen primitiven Tierornamentik gibt Muth selbst eine Zusammenfassung und bemerkt, diese Entwicklung sei durch die Übereinstimmung der Ornamentordnung mit der typologischen Entwicklung und den Datierungen der Chinesen erwiesen: »Verhältnismäßig wenig lineare Muster stehen am Anfang der Entwicklung. Sie werden durch die sich allmählich herausbildenden Tierornamente mehr in den Hintergrund gedrängt, verschwinden aber nicht ganz, sondern dienen als Füll-, Borden- oder Deckornamente, kommen hie und da auch wieder zu mehr oder weniger größerer Selbständigkeit. Von den Tierornamenten fallen uns vorerst die Tierköpfe auf, die besonders als Mittel dienen, die Vasenmitte oder sonst eine Stelle, die der Hervorhebung wert erachtet wird, zu betonen. ... Neben diese Elemente treten ganze Tiergestalten, deren Formgebung noch durchweg ganz allgemein gehalten ist. ... Entsprechend

der nur allgemein gehaltenen Gesamtform vermissen wir auch im einzelnen eine sorgfältige Behandlung der Details. Besonders ist das bei den Gliedmaßen der Fall, die von vornherein der Verkümmerung anheimfallen. Dabei ist nun im Laufe der Zeit eine genau zu verfolgende gesetzmäßige Um- und Weiterbildung der Tierformen zu beobachten, derart, daß wir genötigt waren, die Gesamtentwicklung in zwei große Abschnitte zu zerlegen. Wir bezeichneten sie als Stil I und Stil II. Im Stil I tritt neben der Verkümmerung die Trennung und als für diese Zeit besonders charakteristisches Ornamentationsprinzip die Spaltung auf. Diese Ornamentbehandlung bewirkt eine Verflüchtigung der Ornamente und droht sie aufzulösen. Demgegenüber werden dann in der folgenden Stilepoche die vorhandenen Elemente zusammengefaßt, das Spaltprinzip tritt mehr in den Hintergrund, das rückwärtsblickende Tier findet weitgehende Beachtung, und durch Ausbildung von bandartigen Tierornamenten wird die Voraussetzung zur Tierverflechtung geschaffen. Diese geht jedenfalls aus dem Bedürfnis hervor, das Tier in Bewegung darzustellen, was sich ja auch schon in der Bevorzugung des rückwärtsblickenden Tieres — also eines Tieres in einer besonderen, bewegten Stellung — äußert. ... Die Ornamente des Stiles I treten, ..., an einfachen Dreifüßen, einfachen hohen Vasen, einfachen Kastenvasen, an einfachen Bechern usw. auf, während sich die des Stiles II an Glocken, Zonenschalen, weiterentwickelten Dreifüßen, graziös gebildeten hohen Vasen, geschweiften Kastenvasen, weitentwickelten saucièrenartigen Gefäßen, Kannen usw. finden.«

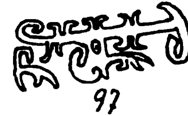
Von den einzelnen Stilisierungsreihen sei eine herausgegriffen, die den Psychologen besonders stark zu Bemerkungen herausfordert, und zeigt, welcher Art Probleme im allgemeinen noch zu lösen sind; das gewählte Beispiel ist die Ableitung von Kreuzen, insbesondere auch von Hakenkreuzen, aus Tierformen. [Vgl. Textseite 26/27; Tafel XV.] Aus der großen Ähnlichkeit einer als selbständiges Ornament vorkommenden Kreuzform [Figur 95] und einer Kreuzform, die in einem Gesicht vorkommt und hier etwa an Stelle von Nase und Mund steht, und auf Grund seiner Meinung, daß die einzeln auftretenden Kreuzformen »genau an denselben Stellen stehen, an denen Tierköpfe vorzukommen pflegen«, schließt Muth, daß »in jenen Kreuzen Umbildungen von Tierköpfen vorliegen«. Muth übersieht dabei, daß gleichzeitig mit den sonderbaren Kreuzen, die [etwa in Figur 83 und 95] aller Wahrscheinlichkeit nach wirklich die Stelle von Nase und Mund vertreten, andere einfache Kreuzformen vorkommen [s. Figur 83 und vgl. Figur 96!], und zwar an so dominierenden Stellen, daß sich hieraus auf eine große Bedeutung solcher Kreuzformen für den gesamten Formenschatz der betreffenden Künstler schließen läßt; danach ist aber sehr wahrscheinlich die Nasen-Mund-Kreuzform durch Assimilation an die schon vorhandene Kreuzform entstanden, und nicht die Kreuzform durch eine eigenartig stilisierende Umbildung von Nase und Mund. Nunmehr ergeben sich dem Psychologen weitere interessante Probleme: Warum wurde der Kreuzform ein besonders großes Interesse zugewandt? Es wäre zunächst das Vorkommen und danach die ornamentale Bedeutung der Kreuzform festzustellen, um zu eruieren, ob ihr eine solche vielleicht stets zukomme, daß daraus auf eine gemeinsame Interessenrichtung oder auf das Vorwalten eines bestimmten Gestaltungsprinzips sich schließen ließe; sodann wäre die Stilisierung von Nase und Mund abzuleiten und festzustellen, welche Eigenschaften ihrer Formen eine Assimilation an die Kreuzform ermöglichen, es könnte u. a. hier, wie etwa noch bei der Bevorzugung



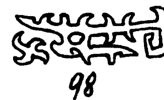
83



96



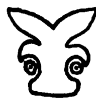
97



98



84



85



86



87



88



89



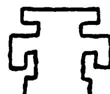
91



92



90



94



93



95

G.F.M

der Mäanderformen vor Wellenlinien sich eine Vorliebe für kantige Formen zeigen usf. In entsprechender Weise bieten viele einzelne Bemerkungen Muths dem Psychologen Anregungen zu einer Fülle neuer Problemstellungen.

Sein germanisches Material entnimmt Muth vor allem dem Werke Salins, über das er ausführlich referiert, sowie den Untersuchungen von Lindenschmit, K. Lamprecht, P. Clemen, Köhl, Riegl, Barrière-Flavy und S. Müller; zudem bringt er Originalzeichnungen nach bisher z. T. noch nicht publizierten archäologischen Stücken des Wormser Paulusmuseums. Er ordnet dies Material in genau der nämlichen Weise wie zuvor das chinesische, zieht dabei, wo sich die Gelegenheit bietet, mancherlei Parallelen und gibt dann für seine Ausführungen folgende Zusammenfassung: »Wie bei den Chinesen ragen aus früherer Zeit lineare Ornamente in die Zeit der primitiven Tierornamentik herein. Sie werden aber mehr und meist gründlicher wie bei den Chinesen verdrängt. Von Tierornamenten treten vorerst selbständige Tierköpfe auf, dann ganze Tiergestalten in bloß allgemein gehaltener Formgebung. Die Darstellung der Gliedmaßen, zwar nicht so vernachlässigt wie bei den Chinesen, zeigt aber durchweg eine der Natur widersprechende Behandlungsweise. Profilvierfüßer und Vogelformen sind auch hier die wichtigsten Motive. An dem Vierfüßer besonders, aber auch an dem Vogel zeigt sich in der ersten Stilperiode als hervorragendes Stilprinzip weitgehende Zergliederung. Inzwischen ist auch eine Zerdehnung der Tiere in Bänder eingetreten, und nun setzt ein neues Stilprinzip mit Energie ein, die Tierverflechtung. In immer größerer Zahl und innigerer Verbindung werden die Tiere durcheinander geschoben und verknotet, bis uns in besonders hervorragenden Stücken ein wildes Tiergewoge begegnet.«

Mag nun in den bisher skizzierten Ausführungen Muths manches noch Zweifel erregen, so zeigt sich doch in dem folgenden zweiten Abschnitt seiner Arbeit sein Vergleich der chinesischen und der germanischen primitiven Tierornamentik mit einer solchen Fülle überaus eindrucksvoller Beispiele belegt, daß dieser, mit einer oft fühlbaren Begeisterung geschriebene Teil zum mindesten ein lebhaftes Interesse erwecken wird. Übrigens zeigen auch die von Muth für die einzelnen Kapitelüberschriften nach germanischen Motiven entworfenen Initialen, wie weit er sich in das von ihm bearbeitete Material eingelebt hat. Seine vergleichenden Betrachtungen nun über die beiden Ornamentreihen beweisen zunächst als bei ihnen übereinstimmend für die älteste Periode den Niederschlag des Bestrebens, neutrale Gegenstände zu beleben, in sie Lebewesen hineinzusehen, und damit die Voraussetzung zur Entstehung einer jeden Tierornamentik; sodann zeigt sich nur eine geringe Zahl von Motiven verwandt, und zumeist sind nur Vierfüßer oder Vögel ganz allgemein ohne genaue Artbestimmung charakterisiert, es handelt sich also um eine allgemeine, oder nach Lamprecht typische Formgebung; endlich läßt sich für beide Ornamentreihen die gleiche Folge im Walten von Gestaltungsprinzipien beobachten. Demgegenüber zeigt der Vergleich Gegensätzliches, wenn das Walten der einzelnen Gestaltungsprinzipien genauer verfolgt wird, dabei zeigt sich nämlich im allgemeinen ein größeres Maßhalten bei den Chinesen, oder eine leidenschaftlichere, konsequentere Verfolgung des gerade dominierenden Gestaltungsprinzips bei den Germanen; daneben zeigt sich im Reichtum an Motiven der Unterschied, daß neben den bei beiden vorkommenden Vierfüßer- und Vogelformen die Chinesen noch Tierfratze, Vielfüßer und Zikaden, die Germanen aber noch die Menschengestalt haben, und daß die Zahl der Motive

bei den Chinesen größer ist; dies erklärt sich beiläufig vielleicht »daraus, daß die Entwicklung der primitiven Tierornamentik sich bei ihnen durch einen unverhältnismäßig viel längeren Zeitraum erstreckt als bei den Germanen«.

Wie im ersten Abschnitt finden sich auch im zweiten einige beachtenswerte Anmerkungen. Hervorgehoben sei Muths Kritik des »horror vacui«, als des Motivs zu möglichst vollständiger Ausfüllung einer Fläche mit Ornamenten. Er meint, es sei dabei an Unlustgefühle bei Betrachtung einer leeren Fläche gedacht, und stellt dagegen den allgemeinen Satz auf, daß so energische Tätigkeiten, wie sie bei der ornamentalen Raumausfüllung zu beobachten sind, aus Unlustgefühlen sich nicht können ableiten lassen. Es müsse sich vielmehr um etwas Positives handeln, um die Lust, sein Machtbereich auszudehnen.

In einem Anhang zu der ganzen Arbeit spricht Muth (wohl zuwenig ausführlich) über die von der Technik stammenden Einflüsse auf die Ornamentgestaltung; nur als allgemeinere Anregungen und als besonders auf einfachere Formen einwirkende Momente müßten sie anerkannt werden. Zweitens spricht er vom Rassencharakter und meint, daß nur durch dessen Unterschied bei Chinesen und Germanen sich die Verschiedenheit ihrer Ornamente erklären lasse. Die Schlußsätze bedürfen freilich zunächst noch einer begrifflichen Korrektur, die Einflüsse vergangener Kulturen, die Milieubedingungen sind klar zu stellen usf. Die Schlußsätze weisen aber auf das letzte Ziel der ganzen Untersuchung hin, nämlich darauf, die großen Probleme der Zukunft, die Aufgaben der von Lamprecht programmierten universalgeschichtlichen Forschungen einer Lösung näher zu bringen.

6) Wundt hat dem spielmäßigen Zeichnen der Naturvölker das mitteilende gegenübergestellt und gemeint: es »liegt die Anwendung der zeichnenden Kunst in mitteilendem Sinne so nahe, daß man zweifeln darf, ob hier überhaupt von einer zeitlichen Aufeinanderfolge die Rede sein kann«. Hiergegen unterscheidet Danzel spielmäßiges Zeichnen einerseits, magisches und mitteilendes andererseits. Bei den spielmäßigen (naturalistischen) Zeichnungen »ist die Anfertigung das Wesentliche«. Das magische, zauberhafte Zeichnen aber »entspringt der allgemeinen Neigung des primitiven Menschen, seinen Vorstellungen sichtbaren Ausdruck zu geben, sie zu vergegenständlichen. Man darf dieser Erscheinung indes nicht den rationalen Wunsch unterlegen, sich dadurch verständlicher zu machen, vielmehr handelt es sich hier um die Niederschläge ungewollter Entladungen von Gefühlsspannungen. ... Es darf uns nicht wundern, daß bei der überragenden Bedeutung religiöser Vorstellungen in primitiven Stufen die Veranschaulichung dieser durch das Bild besonders gepflegt wird, gibt doch der Besitz magischer Bilder dem Eigentümer das Gefühl der Macht, die Gewähr des Schutzes. ... Es ist schon ein Fortschritt, wenn der Mensch das Bild nicht nur ausführt in dem triebhaften Drang, seine Vorstellungen und Gefühle in das Greifbare, Sichtbare umzusetzen, sondern in der mehr oder weniger bestimmten Absicht, sich dadurch eines Schutzes zu versichern. ... Aus dem magischen Zeichnen geht bei entsprechendem Zweckwandel in Zeiten rationalerer Denkweise das mitteilende Zeichnen ... hervor. Die Entwicklung der Schrift wird in ausführlicheren Darstellungen vom Verf. behandelt werden«. Es soll nach deren Erscheinen hierüber berichtet und zugleich das dann vorliegende Beweismaterial des Verf. gewürdigt werden.

---

## Einzelbesprechung.

1) **Wolfgang Köhler, Akustische Untersuchungen.** (Aus dem psychologischen Institut der Universität Berlin.) Zeitschrift für Psychologie (I. Abt.). I: Bd. 54. S. 241—289. II: Bd. 58. S. 59—140.

Daß man aus manchen Geräuschen in der Natur, aus dem Schwirren oder Knarren, und aus den Tönen mancher Musikinstrumente, aus dem Trara des Hornes Vokalcharakter heraushören kann, ist geläufiger als die von Wolfgang Köhler vermittelte Einsicht, daß kurz vor dem Ohre aufklingende Stimmgabeltöne auch Vokalen ähnlich lauten können. Wählt man wie der Verf. dreißig Stimmgabeln aus dem Gebiete von 163—4000 Schwingungen aus, bietet sie im Klingen 15mal den Vp. und fragt jedesmal dabei, welchem Vokal das ähnlich laute, so kann man feststellen, bei welcher Schwingungszahl sich die Urteile für unverfärbte Vokale am dichtesten häufen. Man wird dann zum Beispiel finden, daß reines i etwa bei 3840 Schwingungen liegt, und ebenso kann man für die verfärbten Vokale verfahren, für ein mit o versetztes u (u-o), für ein mit e versetztes a (a-e) usw. Wichtiger als diese Versuche des Verf. sind seine verfeinerten Darbietungen obertonfreier Klänge. Im Umfang einer Terz lassen sich jeweils die Töne des Sternschen Tonvariators durch Interferenzen obertonfrei machen. Innerhalb dieses Gebietes mußten die Vp. die Vokalität der vernommenen einfachen Töne beurteilen. So ermöglichte die Anordnung auch, in der Zone reiner Vokalität auf diese von unten und von oben kontinuierlich einzustellen. Auch konnte bei Überschreitung des ausgezeichneten Punktes reiner Vokalität jederzeit angegeben werden, um wieviel Versuche zuvor er getroffen gewesen war. Gleichzeitig damit ließ sich schon aussagen, welcher Vokalcharakter begonnen hatte, den reinen zu verfärben. Mit Hilfe von langsamsten Schwebungen konnte man dann am Appunschen Tonmesser die Schwingungszahl des Tonvariators bei reiner Vokalität seines Klanges vergleichsweise ermitteln. Dabei entspringt ein überraschendes Ergebnis. Es fallen die reinen Vokalcharaktere im phänomenalen Tonsystem fast genau auf sämtliche $c$ der heutigen Stimmung; das o auf $c^1$, das a auf $c^2$ usw. Immer im Abstand einer Oktave folgen sich von unten nach oben: 1) der Halbvokal m, 2) u, 3) o, 4) a, 5) e, 6) i, 7) s?, 8) ch? Die mittlere Variation erreicht für die eingestellten Schwingungen nie das Intervall eines Vierteltones, die Mittelzone nie das eines Halbtones. Die äußersten Grenzen der für reine Vokalität von den Vp. ermittelten Schwingungszahlen sind 1) für u: $1 \times 261{,}2$ und $1 \times 265{,}7$, 2) für o: $2 \times 257{,}5$ und $2 \times 264$, 3) für a: $3 \times 261{,}7$ und $3 \times 264{,}4$, 4) für e: $4 \times 260{,}7$ und $4 \times 264{,}1$. Alle Töne im Rahmen einer Oktave, also zwischen den mit reiner Vokalität ausgezeichneten Punkten im phänomenalen System, haben verfärbte Vokalität, eine Nuance der Mischung aus den reinen Komponenten. Je näher ein Ton dem einen ausgezeichneten Punkte, um so mehr wiegt dessen Vokalcharakter vor, um so weniger ist er mit der Vokalität der entfernteren Grenze versetzt. Oberhalb $c^1$ beginnt o in o-a überzugehen, unterhalb $c^2$ ist a mit o versetzt, das mit $c^2$ verschwindet, wo

reines a übrig bleibt. Sobald die Töne aber höher als $c^2$ werden, verfärbt sich das reine a und klingt e an, bis es unterhalb $c^3$ in e-a übergeht usw. Es fände sich in geübter Beachtung der Vokalität ein Weg, das absolute Gehör zu erwerben. Noch überraschender aber ist die Behauptung, die der Verf. auf die auszeichnende Wirkung der reinen Vokalität in der Skala einfacher Töne stützt. Wie die Qualität unvermischter Farben in der Farbenskala ausgezeichnete Punkte schafft, deren Tönung durch alle Nuancen der Mischung übergeht, so betont das Moment reiner Vokalität die Oktaven auf allen *c* und verleiht ihnen Individualität. Die Vokalität, nicht die Tonhöhe ist die Qualität des Tones, wie »süß« die eines Wohlgeschmackes. Der Vokal, kaum ausgesprochen, wäre schon der Name für diese Art von Qualität.

Hätte Wolfgang Köhler damit recht, dann bedeuteten seine Untersuchungen einen Wendepunkt in der Geschichte der Akustik. Gegen ihn Einwände zu erwecken, werden liebgewordene Denkgewohnheiten nicht ablassen. Woher die innige Verwandtschaft der Oktaven bei diskrepanter Qualität? Oder: man kann von der Qualität einer Empfindung nicht abstrahieren; die absolute Musik abstrahiert faktisch von der Vokalität, also kann die Vokalität nicht Empfindungsqualität sein. Vernichtung dieses Momentes müßte nach Köhler die ganze Empfindung vernichten, denn vernichtete Qualität ist vernichtete Empfindung usw. Aber solche Einwände sollten da nicht begonnen werden, wo nur die experimentelle Nachprüfung entscheiden kann. Dieser stellt der Ref. ausdrücklich die endgültige Würdigung von Köhlers Leistung anheim. Soviel aber scheint ihm sicher, daß nicht häufig eine Arbeit sich solcher ernstlichen Prüfung so wert gemacht hat wie diese. Auch der von Köhler unternommene Versuch, nachzuweisen, es sei unmöglich, höher als auf $e^1$ unverfärbtes u zu singen, müßte sorgfältig wiederholt werden.

Hat der Verf. recht, dann fiele — wie er ausführt — ein Einwand von L. Hermann gegen die Helmholtz-Pippingsche Vokaltheorie fort. Wenn an Stelle des Eigentones eine ganze Oktavspanne tritt und der vom Mundresonator verstärkte und hervorgehobene Oberton nur dahinein zu fallen braucht, um den komplexen Vokal charakteristisch zu färben, dann ist die Schwierigkeit beseitigt, wie immer verstärkter Oberton und Eigenton zusammenfallen sollten.

Auf welchen Grundton man auch singe oder spreche, immer kann ein harmonischer Oberton in die entscheidende Oktavspanne fallen, auch wenn er nicht auf ein *c* treffen kann. Daß dieser zweite Fall oft ausgeschlossen ist, hatte L. Hermann mit Recht betont. Köhlers Variante schützt Hermanns Gegner nur, wenn diese sich dem Verf. anschließen. Dann könnten sie sich auf harmonische Obertöne beschränken, sie brauchten keine disharmonischen Formanten, wie L. Hermanns Luftstoßtheorie, und sie dürften so die Vokaltheorie vereinfachen.

Nun hat zwar der Verf. in seiner Lehre von der Vokalität als der Qualität der Töne keinen weiteren Grund, sich polemisch mit der weithin anerkannten Theorie L. Hermanns auseinanderzusetzen. Wie auch der entscheidende Klang entstehe, immer erklärt nach Köhler seine Vokalität die Färbung des Komplexes, in dem er überwiegt. Auch geben die Stimmbänder wegen ihrer Maße und Schwingungsweise ebensowohl harmonische wie auch disharmonische Obertöne, und es könnte dem Verf. gleichgültig bleiben, von welcher Art der »Formant« wäre. Aber die nämliche Versuchsanordnung,

worauf Köhler seine Aussagen gründet, liefert ihm da Einwände gegen die Hermannsche Theorie, wo er auch Bestätigung der eigenen entdeckt. Er läßt einen Mitarbeiter Vokale singen und löscht dabei durch Interferenzen deren harmonische Obertöne nacheinander aus. Dann entfärbt sich der Vokal, lautet an andere an und wird schließlich durchaus vernichtet. Kein disharmonischer Formant bleibt übrig, keiner ist unterweilen hörbar geworden. Umgekehrt bleiben bei der Auslöschung des Grundtones immer harmonische Obertöne übrig, die sich nacheinander vertilgen lassen. Niemals vernimmt man L. Hermanns Formanten. Also gibt es keinen »Formanten«, schließt der Verf.

Immerhin ist auch hier Zurückhaltung geboten. Daß disharmonische Obertöne mit nahen harmonischen unversehens ausgelöscht werden, ist nicht zu vermeiden, und diese Gefahr bedroht vielleicht auch den Formanten mehr als der Verf. wahr haben will.

Auch der Formantentheorie, die Herrmann-Goldap zur Erklärung von Instrumentklangfarben ausgebildet hat, begegnet Wolfgang Köhler polemisch. Er wendet ein, daß nach des Gegners Bestimmung der Resonanzmaximen vier ganz verschieden gefärbte Instrumente gleiches Timbre haben müßten, und vermutet diese Resonanzmaximen im — Aufnahmeapparat. Herrmann-Goldap hatte gegen Helmholtz eingewandt, Anzahl und Intensität der Partialtöne könne nicht den Klangcharakter eines Instrumentes bestimmen, denn in höheren Lagen träten die höchsten Obertöne zurück. Das zeigen Herrmann-Goldaps Kurven wie auch des Verf. Aufnahmen vom schwingenden Trommelfell. Dieser weist aber mit Recht darauf hin, daß solche Veränderung von der Schwierigkeit herrühre, womit hohe Grundtöne ihre Obertöne geben. Diese Abweichungen sind wohl imstande, die Klangfarbe in höheren Lagen zu nuancieren — und so geschieht ihr auch in Wirklichkeit —, aber nicht, sie zu verwischen; überdies treten sie in stetigem und allmählichem Übergange ein.

Bei alledem hat die Instrumentfarbe für den Verf. etwas ungeklärt Mysteriöses. Um sie davon zu befreien, führt er sie auf Intervallfarben zurück, weist jedoch deren Ableitung durch Stumpf zurück. Hier müßte Köhler einmal beweisen, daß es möglich ist, aus bekannten Intervallen und Intensitäten von Partialtönen jede Klangfarbe synthetisch darzustellen. Dann müßte er mit seiner Gleichung: Vokalität ist Qualität, an diese Lehre herantreten, die Stumpfsche Ableitung kritisch zersetzen und seine an deren Stelle setzen.

Nur in losem Zusammenhang mit diesen Untersuchungen steht eine physiologische, die wertvolle Aufschlüsse über die Funktion des musculus tensor tympani liefert. Ihre Bedeutung für die psychologische Theorie ist geringer, als der Verf. gelegentlich meint. Hat es doch keinen rechten Sinn, zu sagen, endgültig gehört würden nur Trommelfellschwingungen, und darum seien diese wahres Abbild des wirklich Gehörten.

Mit sorgfältiger Vorsicht läßt sich Wolfgang Köhler von Professor Brühl ein Spiegelchen an einem leichten Winkel aufs Trommelfell kleben. Das Nähere darüber beim Verf. nachzulesen, wird jedem Liebhaber exakten, subtilen und dabei sinnreichen, wohldurchdachten Experimentierens eine aufrichtige Freude bereiten. Es wird bei dieser Anordnung möglich, ein vom Spiegel reflektiertes Lichtbündel zu photographieren und so fünf Bewegungen des Trommelfells zu veranschaulichen: 1) den Pulsschlag, 2) Schluck-

bewegungen, 3) Spannung durch den tensor tympani, 4) die Schwingungen wegen auftreffender Schallwellen, 5) unabsichtliche Kopfbewegungen.

Die Kurven von Instrumentklangaufnahmen zeigen auf dem Trommelfell eine Verschwimmung der höheren Obertöne, für die wahrscheinlich Kopfknochenleitung anzunehmen ist. Sonst enthalten sie — wie oben schon besprochen — im Sinne des Verf. eine Bestätigung der Helmholtzschen Theorie. Die Kontraktionen des Tensor beweisen keine Verstärkung gewisser wichtiger Formanten durch Schaffung von Resonanzmaximen eigens für sie. Vielmehr sind sie genau der Schallintensität angemessen. Es folgt jeder Verstärkung des Schalles eine Spannung, jeder Schwächung eine Entspannung, und zwar bis zu etwa drei Einwirkungen in der Sekunde. Von da ab — also etwa mit Beginn der subjektiven Rhythmisierung gleicher Intensitäten — folgt er nie mehr ganz angemessen, ein höchst wichtiges Ergebnis für die Theorie vom psychophysischen Prozeß der Rhythmenbildung. Die Anspannung des Tensor vermindert die Amplitude der Hammergriffschwingungen und erhöht deren Intensität. So wird schon am Eingang ins Sinnesorgan die Änderung der Empfindungsintensität proportional der Reizintensität unmöglich gemacht. Bei augenblicklichem Schallreiz kontrahiert sich der Tensor zuckend, bei dauerndem bleibt er tetanisch gespannt; auf diesen Zustand hat auch die Vibration der Schallwellen keinen Einfluß mehr. Die Schutzwirkung des Tensor für das Ohr entspricht durchaus den Leistungen der Pupille für das Auge. So wenig diese vor zerstörenden Einflüssen plötzlicher Blendung bewahrt, so wenig sichert der Tensor das innere Ohr gegen unerwarteten überlauten Knall, ja er gefährdet dann sogar das Trommelfell. Köhler führt zu des Muskels Entschuldigung an, er sei vor Erfindung der Kanone schon ausgebildet gewesen. Eine besondere Versuchsanordnung, schalldichte Zuleitung des Klanges zum einen Ohr bei Aufnahme vom Trommelfell des anderen, bewies, daß der Tensorreflex — auch beim Menschen — konsensoriell ist.

Die akustischen Untersuchungen von Wolfgang Köhler beginnen mit wohldurchdachten Experimenten. So sinnreich auch im Verlauf der Durchforschung des vielbearbeiteten, dennoch unerschöpften Gebietes die Methoden des Verf. ausgebildet sind, niemals klammert er sich an eine davon, sobald eine Umgestaltung ihm wertvollere Ergebnisse verspricht. Das mag gelegentlich die Übersicht — auch den Bericht darüber — erschweren, aber diesen Nachteil wiegt der Wert solcher frischen Erfindungskraft bei weitem auf. Auch wer zu Anfang mißtrauisch der oft ungewohnten Art des Fortschreitens begegnet, wird doch bald von der durchsichtigen Darstellung gefesselt werden, die das Eindringen in Köhlers Gedankenwelt ungemein erleichtert. Mit der Zurückhaltung auch des Versuches einer endgültigen Würdigung will der Ref. zur experimentellen Nachprüfung besonders der kühnsten Behauptungen Köhlers einladen. Die physiologischen Ergebnisse scheinen am wenigsten gefährdet, am angreifbarsten die Ersetzung der Tonhöhe als Qualität durch die Vokalität. Jedenfalls, wie immer die Prüfung ausfalle, eines muß auch den gewagten Teilen des Werkes gewiß zugesprochen werden: es bietet im besten Sinne des Wortes fruchtbringende Anregung. Möchte die experimentelle Nachprüfung bei aller kritischen Kühle, die ihr dringend vonnöten ist, nicht die weitschauende Unvoreingenommenheit der »akustischen Untersuchungen« vermissen lassen. Dr. Siegfried Behn (Bonn).

## Referate.

2) W. Wundt, Probleme der Völkerpsychologie. Leipzig, E. Wiegandt (Alfred Lorentz), 1911. M. 2.80.

Das 120 Seiten starke Bändchen enthält vier Abhandlungen, deren drei erste (von kleineren Ergänzungen und Überleitungen abgesehen) schon früher erschienen sind, während die vierte aktuell ist: »eine Schutzschrift zugunsten der deutschen Psychologie gegenüber dem in theologischen Kreisen gegenwärtig vielgepriesenen amerikanisch-englischen Pragmatismus«. »Die vier Abhandlungen zusammen möchten die allgemeine Stellung der Völkerpsychologie zu den historischen Geisteswissenschaften an einigen Problemen der Sprachwissenschaft und der Religionsphilosophie, die zugleich Hauptprobleme der Völkerpsychologie sind, beleuchten.«

Die erste Abhandlung zeigt die »Ziele und Wege der Völkerpsychologie«, sie stellt das Programm dar, welches dem großen Werke der Völkerpsychologie zugrunde liegt. Zunächst wird kritisiert, was besonders von Lazarus und Steinthal für »die Aufgabe der Völkerpsychologie« gehalten worden war. Diese Autoren hatten nämlich »nicht nur Sprache, Mythus, Religion und Sitte, sondern auch Kunst und Wissenschaft, die Entwicklung der Kultur im allgemeinen und in ihren einzelnen Verzweigungen, ja selbst das geschichtliche Werden und Vergehen der einzelnen Völker, sowie die Geschichte der ganzen Menschheit« für Objekte ihrer durch die »Zeitschrift für Völkerpsychologie und Sprachwissenschaft« 1860 zu gründenden »Zukunftswissenschaft« gehalten. Bestimmend war für sie dabei die Annahme eines schon für die Naturwissenschaften unzutreffenden Gegensatzes »einer bloß beschreibenden und einer erklärenden Untersuchung der Erscheinungen«; so meinten sie z. B., »die Geschichte der Menschheit«, die »‚Darstellung der gewordenen Wirklichkeit im Reiche des Geistes'«, »verzichte auf die Darlegung der in dem geschichtlichen Werden waltenden Gesetze«, und so bedürfe die Geschichte als eine Art Naturbeschreibung des Geistes »der Ergänzung durch eine Physiologie des geschichtlichen Lebens der Menschheit, und dies sei eben die Völkerpsychologie«. Nun verfolgt allerdings jede einzelne der historischen Wissenschaften »den Prozeß des geschichtlichen Werdens nur in einer einzelnen Richtung des geistigen Lebens«; danach dürfte es als notwendig erscheinen, die Resultate aller einzelnen Entwicklungen noch einmal zum Gegenstand einer sie vereinigenden und vergleichenden geschichtlichen Betrachtung zu machen. »Eine derartig zusammenfassende Betrachtung« ist aber stets »als die wahre Aufgabe einer Philosophie der Geschichte angesehen worden«. — Während also von Lazarus und Steinthal für die Völkerpsychologie Probleme beansprucht wurden, welche in andere Wissensgebiete gehören, wurde demgegenüber besonders von Paul der Völkerpsychologie jede Existenzberechtigung überhaupt abgesprochen. »Paul geht in seinen Erörterungen von einer

Zweiteilung aller Wissenschaften in Gesetzeswissenschaften und Geschichtswissenschaften aus. Die ersteren zerfallen in Naturlehre und Psychologie, die letzteren in die historischen Naturwissenschaften und die historischen Kulturwissenschaften. Den Gesetzeswissenschaften sei der Begriff der Entwicklung völlig fremd, ja mit ihrem Begriffe unvereinbar; in den Geschichtswissenschaften sei im Gegenteil der Begriff der Entwicklung der alles beherrschende. Dieser Gegensatz beider Gebiete fordere nun aber seine Ausgleichung in einer zwischen ihnen stehenden Wissenschaft, der Geschichtsphilosophie oder Prinzipienwissenschaft. Was Lazarus und Steinthal als Aufgabe der Völkerpsychologie hinstellen, entspricht also dem Paulschen »Programm einer historischen Prinzipienwissenschaft«. Pauls Ausführungen, die ganz korrekt auf Herbarts Standpunkt fußen, insbesondere dessen der Naturphilosophie entnommenen substantiellen Seelenbegriff benutzen, sprechen folgerichtig nur von einer Individualpsychologie, so daß die Völkerpsychologie kein Recht auf Existenz hat. Die Kritik dieser Ausführungen muß sich somit zunächst gegen den für die Psychologie schon längst als unzulänglich erwiesenen substantiellen Seelenbegriff richten. »Die Seele im Sinne der psychologischen Untersuchung ist kein außerhalb dieses Tatbestandes gelegenes Wesen mehr, sondern sie ist dieser Tatbestand selber.« Daher lassen sich vom Standpunkte des hiermit definierten »aktuellen Seelenbegriffs aus diese gemeinsamen Vorstellungsbildungen, Gefühle und Strebungen mit demselben Rechte als Inhalt einer Volksseele ansehen, wie wir unsere eigenen Vorstellungen und Gemütserregungen als den Inhalt unserer individuellen Seele betrachten«. Wenn nun freilich die Volksseele immer nur aus den einzelnen Seelen besteht und in diesen daher die Vorbedingungen zu allem, was eine Gesamtheit hervorbringt, gelegen sein müssen, so ist doch »zu erwarten, daß die Koexistenz einer Vielheit gleichartiger Individuen und die Wechselwirkung, die sie mit sich führt, als eine neu hinzutretende Bedingung auch neue Erscheinungen mit eigentümlichen Gesetzen hervorbringen wird«. »Diese Gesetze werden zwar niemals mit den Gesetzen des individuellen Lebens in Widerstreit treten können, aber sie werden darum doch in den letzteren ebensowenig schon enthalten sein, wie etwa die Gesetze des Stoffwechsels der Organismen in den allgemeinen Affinitätsgesetzen der Körper enthalten sind.« Dazu kommt noch auf psychologischem Gebiet, daß der »Einzelne nicht nur an den Wirkungen des Ganzen teilnimmt, sondern in fast noch höherem Maße von der Entwicklung des Ganzen, dem er angehört, abhängt.« — Während sich also das von Lazarus und Steinthal aufgestellte Programm als nicht mehr haltbar erwies, während aus ihm der größte Teil zu streichen war, konnten andererseits die von Paul gegen eine Existenzberechtigung der Völkerpsychologie erhobenen Bedenken widerlegt werden, und es ergeben sich als »die Hauptgebiete der Völkerpsychologie«: Sprache, Mythus und Sitte (vgl. S. 19—32), drei große Gebiete, für die nach einer Diskussion über die Aufgaben der Ethnologie, Anthropologie und Geschichte »eine spezifisch psychologische Betrachtung gefordert scheint — drei Gebiete, die, weil ihr Inhalt den Umfang des individuellen Bewußtseins überschreitet, zugleich die Grundprobleme der Völkerpsychologie umfassen«. »Die Sprache enthält die allgemeine Form der in dem Volksgeiste lebenden Vorstellungen und die Gesetze ihrer Verknüpfung. Der Mythus birgt den ursprünglichen Inhalt dieser Vorstellungen in seiner Bedingtheit durch Gefühle und Triebe. Die Sitte

endlich schließt die aus diesen Vorstellungen und Trieben entsprungenen allgemeinen Willensrichtungen in sich.« So bilden Sprache, Mythus und Sitte »allgemeine geistige Erscheinungen, die auf das innigste miteinander verwachsen sind«. Neben eine Untersuchung der einzelnen Funktionen der Volksseele muß daher noch die Analyse der zwischen ihnen bestehenden Wechselwirkungen als »eine wichtige Aufgabe der Völkerpsychologie« treten. Nun gewinnen die in die Anfänge des menschlichen Daseins zurückreichenden geschichtlichen Entwicklungen eine Ähnlichkeit mit Naturprozessen, insofern sie aus allverbreiteten Naturtrieben zu entspringen scheinen. Denn die Unsichtbarkeit der individuellen Wirkungen von Einzelgeistern »bringt es zugleich mit sich, daß jede von ihnen nur da von dauerndem Erfolg sein kann, wo sie in der Gemeinschaft selbst schon wirksamen Strebungen entgegenkommt«. »Da auf solche Weise diese primitiven Erzeugnisse des Gesamtwillens die Resultanten allverbreiteter geistiger Kräfte sind, so erklärt sich daraus aber auch der allgemeingültige Charakter, den die Erscheinungen in gewissen Grundformen des Geschehens an sich tragen, und der sie eben nicht bloß zu Objekten historischer Betrachtung macht, sondern ihnen zugleich den Wert allgemeiner Erzeugnisse des menschlichen Gesamtgeistes verleiht, die eine psychologische Untersuchung fordern.« »In Wahrheit sind darum Sprache, Mythus und Sitte keineswegs bloße Bruchstücke aus dem Zusammenhang des Volksgeistes, sondern sie sind dieser Volksgeist selbst in seiner von den individuellen Einflüssen singulärer geschichtlicher Entwicklung verhältnismäßig noch unberührten Gestalt.«

In den drei folgenden Abschnitten behandelt Wundt wichtige »völkerpsychologische Streitfragen«. In dem zunächst folgenden zweiten »Zum Ursprung der Sprache« behandelt er die alte Streitfrage, »ob Schallnachahmungen und Lautmetaphern eine allgemeine, das Leben der Sprache in allen Stadien begleitende und in den natürlichen Bedingungen ihrer Entwicklung begründete, oder ob sie eine erst spät hervortretende. ihrem Wesen nach sekundäre Erscheinung sind«, und er weist darauf hin, daß sich hinter dieser Streitfrage »die allgemeinere nach dem Ursprung nicht bloß der Sprache, sondern der geistigen Gemeinschaftserzeugnisse überhaupt« verbirgt, indem überall die Alternative entsteht, die völkerpsychologische Lehre einer natürlichen Entwicklung oder eine Erfindungstheorie anzunehmen, wobei mit letzterer eine psychologische Betrachtung unvereinbar ist, so daß mit deren Annahme die Völkerpsychologie ihre eigene Berechtigung verneinen würde. In dem folgenden dritten Abschnitt »Der Einzelne und die Volksgemeinschaft« reflektiert sich die nämliche Alternative bei Beantwortung der Frage: »Ist die geistige Kultur von ihren primitiven Anfängen an und sind die Wandlungen ihrer Erzeugnisse jeweils nur von einem einzigen Individuum ausgegangen? Oder ist dies nur ein Grenzfall, dem als die reguläre Erscheinung ein in der Gemeinschaft als solcher begründeter Ursprung gegenübersteht?«

Im Schlußabschnitt wird das wichtigste Gebiet gemeinsamen Lebens, das der Religion, auf seine wissenschaftliche Erforschung hin betrachtet. Es handelt sich um eine Entscheidung der Fragen: »Müssen wir uns, um Wesen und Ursprung der Religion zu begreifen, ausschließlich an die subjektiven Erlebnisse des religiösen Einzelbewußtseins wenden? Oder hat nicht vielmehr die Untersuchung der allgemeinen religiösen Entwicklungen das Verständnis jener Sondererscheinungen zu vermitteln?« Eine Bejahung der

ersten Frage würde zum Herausgreifen von Einzelerscheinungen führen, das aber kann, wie gezeigt wird, »wohl dem Tendenzphilosophen genügen, dem es nicht um die Erkenntnis der Religion selbst, sondern um die Geltendmachung seiner vorgefaßten Ansicht zu tun ist; Religionspsychologie läßt sich eine solche willkürlich isolierende Betrachtung nicht nennen«. Hiermit sind aber diejenigen Arbeiten verurteilt, die auf »der sogenannten ‚religionspsychologischen Methode', d. h. einer bunt zusammengewürfelten Statistik ekstatischer Zustände« basieren, Arbeiten, die aus der »Rezeption des Pragmatismus durch die deutsche Theologie« entstanden sind. Einerseits um den historischen Zusammenhang dieser Arbeiten mit dem englisch-amerikanischen Pragmatismus verständlich zu machen, andererseits um deren Kritik zu erleichtern, wurde ein Überblick über »die pragmatische Philosophie« und besonders über »die pragmatische Religionsphilosophie« vorausgeschickt. Und dabei wurde wiederum der innerliche Zusammenhang des Pragmatismus mit »dem Utilitarismus, dem er doch am nächsten verwandt ist«, und »dem skeptischen Empirismus der Naturwissenschaft« aufgedeckt; mit jenem teilt er »das Motiv der befriedigenden, mit diesem das der einfachsten oder, was damit zusammenfällt, der bequemsten Lösung der Probleme«. Unter den von der pragmatischen Religionsphilosophie aufgeführten Merkmalen des religiösen Zustandes kann übrigens eins »wohl in den Kreisen aller Religionsphilosophen, soweit sie nicht überhaupt die Religion negieren, als ein unbedingt zugestandenes« angesehen werden: »dem religiösen Bewußtsein ist die sichtbare Welt ein Teil einer unsichtbaren höheren Welt«. »Von da an aber trennen sich die Wege, und hier sind nun für den pragmatischen Religionsphilosophen nur noch jene Zeugnisse gesteigerten religiösen Gefühls entscheidend, die in die Sphäre des Ungewöhnlichen, des Abnormen und eben damit des Mystischen hineinreichen.« Nach der kritischen Beleuchtung des Pragmatismus, besonders wie ihn sein Hauptvertreter James entwickelte, und weiterer Arbeiten deutscher Theologen, die indes dem Hauptwerke von James gar nicht gerecht wurden, wie sie sich auch zu Unrecht auf Kant beriefen, kann der religionspsychologischen Methode gegenüber »die genetische Religionspsychologie« fundiert werden, und es kann auch deren Stellung neben der Religionsphilosophie charakterisiert werden: »Die Religionspsychologie hat der tatsächlichen Entwicklung der Erscheinungen des religiösen Bewußtseins nachzugehen: in diesem Sinne ist sie eine rein empirische Wissenschaft, die ebensowenig wie die individuelle Psychologie oder die Naturlehre andere Werturteile als solche auszusprechen hat, die sich auf die Bedeutung der einzelnen Tatsachen für den allgemeinen Zusammenhang beziehen. Die Religionsphilosophie dagegen hat in erster Linie die Frage zu beantworten, inwiefern jene in aller Religion hervortretende Idee einer übersinnlichen Welt, die als Ergänzung der sinnlichen gedacht wird, philosophisch begründet ist. Hier kann die Religionspsychologie zwar die tatsächlichen Formen der Entwicklung dieser Idee nachweisen. Die Frage nach ihrer allgemeingültigen Bedeutung und nach dem Wert, der, an dieser gemessen, ihren einzelnen geschichtlichen Entwicklungen zukommt, gehört vor das Forum der Religionsphilosophie. In dieser Aufgabe liegt aber zugleich eingeschlossen, daß die Religionsphilosophie selbst dem Gebiet der Metaphysik zufällt.«

Richard Hellmuth Goldschmidt (Leipzig).

3) **Messer, Das Problem der Willensfreiheit.** (Nr. 1 der »Wege zur Philosophie«, Schriften zur Einführung in das philosophische Denken.) Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1911. M. 1.50.

Die Aufgabe, das schwierige Problem in gut verständlicher und zugleich unparteiischer Darstellung vorzuführen, hat Messer in ganz hervorragender Weise gelöst. Ich wenigstens halte das Büchlein für die beste aller neueren Spezialschriften über die Willensfreiheit. Nach einer Psychologie des Wollens, die vielleicht der von Ach am nächsten steht, und einem Kapitel über die Freiheitsbegriffe stellt der Verf. in einer wirklich denkbar objektiven Weise die Argumente des deterministischen und des indeterministischen Standpunktes dar, dann ebenso die Bedenken gegen beide, und am Schluß folgt auch keine endgültige Lösung, sondern nur »Gesichtspunkte für die Entscheidung« des Problems. In wie hohem Grade Messer die Objektivität bewahrt, geht daraus hervor, daß man seinen eigenen Standpunkt auf der Seite der Deterministen vermutet, während man am Ende erkennt, daß er den Indeterminismus mindestens für gleichberechtigt hält, wenn er ihm nicht vielleicht aus ethischen Gründen, bei denen gewisse Gefühlsmotive mitsprechen mögen, noch mehr zuneigt.

Messer zeigt klar, daß nicht etwa der Determinismus dem Menschen Unfreiheit, der Indeterminismus Freiheit beilege, sondern daß auch der Determinist von Freiheit reden kann (S. 25). Ein Beispiel für diesen Fall ist es, wenn der Mensch, für dessen Handeln das Kausalgesetz gilt, sich die Realisierung der von seinem Bewußtsein anerkannten Normen zum Ziel setzt, wenn also Kausalgesetze sowie Normgesetze gleichzeitig erfüllt werden (S. 58). Und sehr richtig bemerkt der Verf., daß der Wille natürlich nicht von den Motiven genötigt werde, sondern daß die Motive mit in den Willensvorgang untrennbar hineingehören, daß man eben nur dessen ganzen Verlauf auffasse als durch einen kausalen Zusammenhang verbunden (S. 67). Ferner haben die Willensakte nicht nur ihre Ursachen, sondern sie bleiben auch nicht ohne Wirkung (S. 70). Deshalb führt auch der Determinismus nicht zum Fatalismus (S. 70 f.). Das halte ich so nicht für richtig; der Verf. betont selbst (S. 77), daß nach deterministischer Auffassung die Veranlagung für die Sittlichkeit sehr verschieden sein kann. Ich möchte hinzufügen, daß die persönliche Fähigkeit zur Weiterentwicklung ganz ungeheure Schwankungen aufweist, und daß man einen Menschen, dem sein alkoholischer Vater Idiotie vererbt hat, doch kaum anders denn fatalistisch ansehen kann. Was die körperliche Gesundheit und was die Klugheit angeht, so ist auch die Auffassung des praktischen Lebens fatalistisch. Wenn sie es in moralischen Dingen nicht ist, so ist das bloß eine Inkonsequenz, und der Wunsch ist der Vater des Gedankens. Nur in dem Falle, wo für die geistige und sittliche Entwicklung eine gewisse Anlage vorhanden ist, hat man zu fatalistischer Anschauung keinen Anlaß. Recht hat der Verf. allerdings damit, daß »das deterministische Weltbild einen gewissen harten, tragischen Charakter trägt« (S. 100). Auch berührt er ein paarmal, vielleicht nur nicht ausführlich genug, den Gesichtspunkt, der die Härte des Determinismus zu mildern vermag: daß nämlich für den Deterministen ein auf die Zukunft gerichteter Optimismus möglich ist: »Indem ich einsehe, wie es so gekommen ist, treffe ich meine Maßnahmen, daß es in Zukunft besser wird« (S. 68, 100).

Fein ist eine Bemerkung über den verschiedenen Gefühlscharakter, den die sittliche Schätzung bei Deterministen und Indeterministen annimmt. Beim ersteren wird er sich, wenn der populäre Freiheitsglaube aufgegeben ist, dem Charakter der ästhetischen und utilitarischen Bewertungen nähern; der Inhalt der sittlichen Bewertungen braucht sich nicht zu ändern (S. 68). Daß diese Änderung des Gefühlscharakters ein Schaden ist, glaube ich nicht, wenn der oben erwähnte Zukunftsoptimismus vorhanden ist. Wenn daher der Verf. meint, daß der Indeterminismus eher geeignet sei, für das Ringen nach sittlichen Idealen zu begeistern, als der Determinismus (S. 96 f.), so möchte ich das nur zugeben für die Abart, die Kausalität mit Zwang vermengt (Gomperz); der oben gekennzeichnete psychologische Determinismus, der sich mit dem Zukunftsoptimismus verbindet, wird die Notwendigkeit der sittlichen Vervollkommnung am ehesten begreiflich machen und für ein zielsicheres Vorwärtsstreben am besten anleiten.

Von Interesse sind noch die Bemerkungen, die das Kausalproblem in seiner Anwendung auf Psychologie in dem Buche erfährt. Messer vertritt die Ansicht, daß eine Psychologie, die kausal erklären will, auf jeden Fall die Bewußtseinsvorgänge als Erscheinungen eines realen psychischen Geschehens denken müsse (S. 45 f., 66, 93, wo »realpsychisch« statt des störenden Druckfehlers verbessert werden muß). Und am Schlusse heißt es nach der zweifellos zutreffenden Bemerkung, der Determinismus sei nur haltbar durch das Kausalprinzip: »Es ist aber weder in sich einleuchtend noch durch Beweise darzutun, daß die Wirklichkeit in ihrer Totalität für uns erkennbar . . . sein müsse« (S. 101, 60, 87). Dagegen ist gewiß nichts einzuwenden; nur das könnte man sagen: wenn wir uns einmal mit Erkennen abgeben, dann müssen wir auch sehen, wie weit wir damit kommen. Ohne das Kausalprinzip werden wir wohl auch in der Psychologie bei einem ewigen non liquet stehen bleiben müssen. Führt man es aber konsequent durch, so wird man vielleicht auch von einer deterministischen Psychologie aus zu einer abgerundeten und nicht unbefriedigenden Weltanschauung kommen — man muß nur nicht davor zurückscheuen, gewisse populäre Meinungen radikal umzudenken. Es muß aber zugegeben werden, daß man das Kausalprinzip auch anders ansehen kann: man kann es als metaphysisch ganz und gar verwerfen, und dann wird man von Willensfreiheit und Unfreiheit überhaupt nicht reden. Oder man kann es, wie auch Messer am Ende andeutet, für die Naturwissenschaft annehmen, die Anwendbarkeit auf Psychologie jedoch nicht für beweisbar halten. Damit dürfte man aber noch nicht die Bahn frei haben für eine wissenschaftliche Überzeugung von der Freiheit des Willens, wenn man auch je nach persönlichem Geschmack daran glauben darf. Denn es wird sich kein positiver Beweis führen lassen für die Freiheit der Willensentscheidung, wenn man nicht metaphysische Kräfte reichlich zu Hilfe ruft. Deshalb heißt die Alternative der empirischen Wissenschaft hier vielleicht nicht: Determinismus oder Indeterminismus, sondern Determinismus oder Agnostizismus; denn man darf wohl kaum von der Leugnung des Kausalprinzips fortschreiten zu der Behauptung des schöpferischen Wirkens.

Nicht unmöglich übrigens, daß es auf diesem Gebiet ähnlich steht wie in der Pädagogik. Da ist ein hoher Prozentsatz der literarischen Produktion vermutlich deshalb so steril gewesen, weil man zu sehr in Theorien und Wünschen schwebte und zuwenig an die Tatsachen dachte. So wird man

vielleicht auch in der Psychologie des sittlichen Handelns mehr Leser für sich überzeugen, wenn man charakteristische Fälle des praktischen Lebens genau interpretiert und wenn man die verschiedene Stellung, die die Autoren zu der Frage einnehmen, auch charakterologisch zu analysieren versucht.

Moritz Scheinert (Leipzig).

---

4) Max Isserlin, Über den Ablauf einfacher willkürlicher Bewegungen. Psych. Arb. von Kraepelin. 6. Bd. 1. Heft.

Bewegungen des Zeigefingers im Metakarpophalangealgelenk werden mittels eines einfachen, sehr sinnreich konstruierten Apparates aufgeschrieben, wobei zur Erzielung großer Geschwindigkeiten ein elektrisch betriebenes Kymographion mit Heringscher Schleife benutzt wird. Die Untersuchung erstreckt sich auf einmalige Bewegungen unter verschiedenen Einstellungen auf fortgesetzte, fortlaufende und langsame, dauernd kontrollierte Bewegungen. Die Versuchsanordnung gestattet es, die Bewegung sowohl in ihrem zeitlichen Verlauf als auch in ihrer äußeren Form zu studieren. Aus dem reichen Kurvenmaterial werden sogenannte Geschwindigkeits- und Beschleunigungskurven abgeleitet, die hinsichtlich des allgemeinen und individuellen Bewegungsablaufes interessante Ergebnisse zeitigen. Auf Grund derselben werden die Resultate von Camerer, Loeb und Koranyi, Binet und Courtier in bestimmter Weise modifiziert. Ganz allgemein zeigt sich, daß bisher behauptete Gesetzmäßigkeiten in dem allgemeinen Verlaufe der Bewegung nur mit grober Annäherung gelten. Unter den Hauptabschnitten der Bewegung wird dem Rückstoß ein ausführlichere Behandlung. Dieses Phänomen hatte Rieger so erklärt, daß er den Muskel, der den Rückstoß bewirkt, einem elastischen Bande verglich, das beim Loslassen zurückschnellt. Die Untersuchungen Isserlins lassen diese Interpretation als nicht zutreffend erscheinen. Ganz besonders spricht gegen Riegers Annahme das Auftreten deutlicher Pausen zwischen Bewegung und Rückstoß, die das schnell rotierende Kymographion sichtbar werden läßt. Diese Erscheinung dürfte sich nicht einstellen, wenn der Antagonist wie ein Gummiband wirkte; denn es müßte dann nach Aufhören der Spannung im Agonisten unverzüglich mit Verkürzung reagieren. Die neue Theorie des Rückstoßes, die der Verf. entwickelt, stützt sich wesentlich auf die Tatsache, die Sherrington bei reflektorischen Bewegungen konstatierte und als »sekundäre Induktion« bezeichnet. Ihre Übertragung auf die Willkürbewegung mit elastischem Rückstoß erscheint gerechtfertigt insofern, als man damit eine Erklärung gewinnt, der sich die bekannten Rückstoßerscheinungen willig unterordnen. Besonderes Interesse beansprucht der Teil der Arbeit, der von den Korrelationen handelt, die zwischen Einstellung, Reaktionszeit und Form der Bewegung bestehen. Die verschiedenen Bewegungskurven zeigen deutliche Unterschiede in bezug auf die angewandte Energie, die sich durch die drei wichtigen Tastwerte: Umfang der Gesamtbewegung, höchste Einzelgeschwindigkeit und Durchschnittsgeschwindigkeit auch zahlenmäßig fixieren lassen. Dagegen scheint der Steilheitsquotient, der Quotient aus Dauer der Bewegung und Höchstgeschwindigkeit, nur einen mäßigen Wert für die Vergleichung zu haben. Denn es werden unter Umständen Kurven mit demselben Steilheitsquotient doch ganz verschiedene Energieentwicklung zeigen

können, da es ja bei diesem Testwert gar nicht darauf ankommt, an welcher Stelle die Höchstgeschwindigkeit liegt und wie lange sie event. beibehalten wurde. Es konnte nun festgestellt werden, daß die Einstellung nicht bloß die Reaktionsform und damit die Reaktionszeit sondern auch die Form der Reaktionsbewegung eindeutig determiniert. Man kann motorische und sensorische Bewegungskurven unschwer voneinander unterscheiden. Dabei zeigt die Vergleichung mit den Reaktionszeiten, daß die motorischen Kurven auch die kürzeren Zeiten erfordern. Ein strenger Parallelismus zwischen Reaktionszeit und Kurvencharakter besteht indessen nicht. Immerhin kann die Bewegungsform ein ebenso brauchbares Kennzeichen liefern wie die Reaktionszeit, wenn man den Reaktionsvorgang im ganzen erfassen will. Im besonderen scheinen die Bewegungsformen den Charakter individueller Konstanten zu tragen, die auch durch Übung nicht wesentlich verändert werden. Bei den durch Rückstoß gebundenen fortlaufenden Bewegungen lag es nahe, auf die »tapping-test« und die damit zusammenhängenden Fragen einzugehen. Die bezüglichen Versuche lassen es als möglich erscheinen, daß die bisher allein berücksichtigte Bewegungszahl als individuelle Konstante nicht den Grad der Sicherheit hat wie die motorische Energie, die in der Bewegungskurve zum Ausdruck kommt. Allerdings wird bei der Forderung maximaler Leistung dieses letztere Kriterium sehr schnell unwirksam, während sich die Abnahme der Bewegungszahl viel langsamer entwickelt. Jedenfalls erscheint die Reduktion des Bewegungsumfanges als ein fein reagierendes Anzeichen der Ermüdung. Die Versuche über langsame, dauernd kontrollierte Bewegungen bestätigen im wesentlichen das, was Loeb und Koranyi und Goldscheider darüber mitgeteilt haben.

H. Simon (Bonn).

---

5) Max von der Porten, Entstehen von Empfindung und Bewußtsein. Versuch einer neuen Erkenntnistheorie. 63 S. gr. 8°. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1910. M. 1.60.

Die Untersuchungen von Richard Semon über die Mneme bilden den Ausgangspunkt für die vorliegende Schrift. Auch die Bezeichnung, die Semon seinen Ausführungen zugrunde legt — Engramm, Engrammkomplex, ekphorisch, kongruente und inkongruente Homophonie u. dgl. — sind beibehalten. Der Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß sich Empfindung und Bewußtsein an den Stoffwechsel knüpfe und aus der durch den Stoffwechsel bedingten Eigentümlichkeit der Organismen sich ableiten lasse; er erklärt aber ebensowenig die Notwendigkeit des Stoffwechselvorgangs wie auch die Verbindung einer Gefühlsbetonung der Empfindung mit ihrer »Vividität«. Die Entwicklung der mechanischen Vorgänge in den Organismen aus den ersten Anfängen von Druck und Gegendruck über die Reflex-, Instinkt- und Trieberscheinungen hinweg bis zu ihren kompliziertesten Formen ist scharfsinnig und lückenlos durchgeführt, und man darf wohl die Art der Durchführung als einen wertvollen Versuch einer mechanischen Erklärungsweise der Lebensvorgänge gelten lassen. Die Einführung des Bewußtseinsmomentes aber vermag der Kritik kaum stand zu halten; denn das Bewußtsein ist eben kein bloßer Vorgang mehr wie die unbewußten Lebensprozesse, sondern es ist ein Erleben, ein subjektives Auffassen der

Vorgänge. Das Bild auf der photographischen Platte ist gewiß auch eine dynamographische Reproduktion der Außenwelt, und man könnte sich vorstellen, daß dieses Bild andere Substanzen in der Platte wieder chemisch-physikalisch beeinflusse; ja, man könnte sogar annehmen, daß — wie im lebenden Körper — vermehrte Kräftezuflüsse nach der veränderten Stelle hin stattfänden und sämtliche Vorgänge einen Niederschlag — einen Engrammkomplex — in irgendeinem Zentrum erzeugten: es würde dadurch nicht erklärt werden, daß dieses Zentrum »sensibel« sei, noch weniger, daß es Bewußtsein besitze.

Das Beispiel der photographischen Platte widerlegt auch die Behauptung des Verf., daß unsere Auffassung der Außenwelt sich mit der Wirklichkeit decke, daß die Eindrücke, welche die Außendinge auf unsere Sinnesorgane machen, keine bloßen Zeichen seien, die wir zu deuten hätten, sondern ein getreues Abbild der Dinge selber. Gibt doch die photographische Platte die Beleuchtungsverhältnisse gerade entgegengesetzt wieder, als wir sie unmittelbar empfinden, und besitzt doch die Außenwelt ultrarote und ultraviolette Strahlen, die wir überhaupt nicht empfinden. Wenn es richtig wäre, daß die Farben so, wie sie empfunden werden, von den Körpern der Außenwelt stammen und die Glocke ferner — wie der Verf. behauptet — nicht nur schwinge, sondern unabhängig von dem empfindenden Subjekt auch töne, so müßten analog etwa die Vorgänge in unserem Leibe, die uns Schmerz verursachen, selber Schmerz sein, der Zucker, der süß schmeckt, an sich selber süß, das Eis an sich selber kalt sein und dergleichen mehr.

Trotz der scharfsinnigen Durchführung einer mechanischen Erklärungsweise für das Gebiet des Organischen muß darum der gemachte Versuch, Bewußtsein aus Nichtbewußtsein herzuleiten und Wesensgleichheit von Vorgang und Empfindung nachzuweisen, als gescheitert betrachtet werden.

J. Köhler (Lauterbach).

---

6) Wilhelm Steckel, Die Sprache des Traumes. Eine Darstellung der Symbolik und Deutung des Traumes in ihren Beziehungen zur kranken und gesunden Seele, für Ärzte und Psychologen. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1911. 539 S. M. 12.60.

Wer die Freudschen Gedankengänge kennt, wird in dem vorliegenden Werk nicht viel Neues finden. Es ist, wie der Verf. selbst im Vorwort hervorhebt, von praktischen Gesichtspunkten geleitet und soll Erfahrungen seiner ärztlichen Tätigkeit bringen zum Zeugnis der Richtigkeit Freudscher Anschauungen. Zu diesem Zweck wird die große Zahl von fast 600 Träumen, die im wesentlichen von neurotischen Patienten stammen, analysiert. Hierbei ist von Bedeutung die folgende Bemerkung Steckels: »Freud legt das größte Gewicht auf das Material, das hinter der manifesten Traumfassade aufgestapelt ist. Ich habe mich bemüht, nachzuweisen, daß der manifeste Trauminhalt uns schon das Wichtigste vom Inhalt, von den latenten Traumgedanken verrät« (S. 14).

So ist der Traumanalytiker nicht mehr so durchaus auf die Einfälle des Patienten angewiesen, und seine Deutung wird »unabhängig vom Willen des Analysierten«. Daß damit zugleich die Gefahr willkürlichen Vorgehens in

der Auslegung der Träume bedeutend größer wird, ist leicht zu erkennen.

Es ist nunmehr die Hauptaufgabe der Traumforschung, nachzuweisen, was der Sinn der einzelnen ›Traumelemente‹ ist, welche zusammen das ›Traumbild‹ ausmachen. Wir müssen die Sprache des Traumes kennen lernen und zu verstehen suchen, was die Symbole, in denen der Traum immer zu uns redet, für eine Bedeutung haben. ›Daß eine Reihe von Symbolen allgemeingültig sind und im gleichen Sinne gebraucht werden‹ (S. 534), will Steckel nachweisen. Natürlich handelt es sich hier vorwiegend um Sexualsymbole, denn ›alle Träume‹ sind ja ›sexuell‹ bzw. ›bisexuell‹ (S. 59), und es ist dabei die Tendenz des Traumes zu konstatieren, ›alle Sexualsymbole womöglich bisexuell auszudrücken‹ (S. 19). So sind z. B. das Sprachrohr, der Hut, die Tuchjacke, die Zeit und alles, was dreifach vorkommt, einige der vielen bisexuellen Symbole für das Genitale. Überraschend erschien mir, daß auch ›die Verwandten im Traume meistens die Rolle von Genitalien spielen. Der Vater ist der Gebärvater, die Mutter die Gebärmutter, die Schwester die Vagina, der Bruder der Penis. Die Kinder bedeuten meistens die Genitalien‹ (S. 163).

Um die verschiedenen Symbole in größere Komplexe zusammenzufassen, stellt Steckel vier ›symbolische Gleichungen‹ auf, die für das Verständnis der Traumdeutung von Wichtigkeit sind und folgendermaßen lauten:

1) ›Alle Körperöffnungen sind (im Traume!) einander gleich und können füreinander stehen. Also Mund, Augen, Ohren, Nasenloch, Anus, Vagina, Urethralöffnung und Nabel können einander ersetzen‹ (S. 48).

2) ›Alle Se- und Exkrete sind einander gleich. Schleim (Nasenschleim, Zerumen usw.), Blut, Eiter, Urin, Stuhl, Sperma, Milch, Schweiß und Tränen sind einander gleich‹ (S. 49).

3) ›Busen, Daumen, die großen Zehen, Arme, Hände, Beine, Füße, Hinterbacken und Penis sind einander gleichzusetzen‹ (S. 50).

4) ›Alle Affekte im Traume sind einander gleich und können füreinander einstehen‹ (S. 100).

›Diese Gleichungen erleichtern demjenigen, der sie kennt, mitunter die Traumdeutung in verblüffender Weise‹ (S. 48). Eine sehr treffende Bemerkung; denn auf solche Weise läßt sich ohne Zweifel jedem beliebigen Traum die gewünschte sexuelle Grundlage geben. Als Beispiel, wie diese Gleichungen anzuwenden sind, zitiere ich eine Traumanalyse, die auch für die übrigen charakteristisch ist. (Traum 80) ›Ich saß auf einem Stuhle in dem Studierzimmer meines Vaters. Plötzlich hatte ich einen Schmerz im Leibe und brach einen Strom Blut heraus. Ich rief dabei: ‚Ich muß sterben.'‹ Der Traum läßt sich mit Hilfe der zweiten symbolischen Gleichung leicht auflösen. Ich bin bei einem Weibe. Plötzlich habe ich ein großes Lustgefühl und ejakuliere. Ich rufe: ›Es lebe das Leben‹ (Blut für Sperma; Sterben für Leben) (S. 102).

Man kann sagen, daß ein solches Beispiel, aus dem großen Zusammenhang gerissen, den Eindruck des Lächerlichen und Absurden machen muß. Aber trotz allem, mag der Träumer noch so sehr neurotisch sein und unter seiner sexuellen Abstinenz leiden, mag sein Wunsch, sich ausleben zu dürfen, noch so groß sein, ich glaube nie und nimmer, daß man deshalb berechtigt ist, diesem Traum eine solche Deutung unterzuschieben. Überhaupt kam ich bei der Lektüre dieses Buches mehr und mehr zur Überzeugung, daß hier in

die Träume Dinge hineingelegt werden, die keineswegs darin sind, und diesen Eindruck änderte auch nicht das ausführliche Beispiel, das der Verf. in dem Kap. 47 »Die Technik der Traumdeutung« gibt, um zu zeigen, wie eine solche Analyse zustande kommt. Es gibt eben kein Kriterium für die Richtigkeit einer Deutung. »Die Träumer akzeptieren die falsche Deutung nicht« (S. 532). Aber wie oft muß nicht der Widerstand erst überwunden werden, und der Verf. sagt selbst: »Sehr viele Deutungen werden von den Träumern abgelehnt. Aber schon der nächste Traum bringt eine neue Bestätigung derselben« (S. 532). Ja, ist nicht diese Bestätigung nur ein Festhalten an der einmal angenommenen Deutung, und das eine Mal paßt eben die Deutung besser als das andere Mal, richtig braucht sie deswegen immer noch nicht zu sein. Und schließlich, wann ist denn eine Deutung wirklich zutreffend, und wann haben wir den Sinn des Symbols, das der Traum anwenden soll, richtig erfaßt? Da müssen wir zuerst wissen, was ein Symbol eigentlich ist, und diese Frage will das erste Kapitel »Die Bedeutung der Symbolik« beantworten. Aber sehen wir genauer zu, so finden wir keinen wirklichen Aufschluß auf unsere Fragen. Es wird uns nicht gesagt, ob eine Vorstellung nur dann Symbolwert hat, wenn sie mit dem Bewußtsein der Bedeutung verbunden erscheint, oder ob ein einfacher assoziativer Zusammenhang der Vorstellung mit einem Komplex genügt, um diesen zu repräsentieren. Nach meinen eigenen Erfahrungen kann man gelegentlich auch Traumvorstellungen haben, während die Richtung der Gedanken diesen nicht entspricht. Sind dann solche Vorstellungen gleichwohl noch Symbole? Hier erhalten wir keine Antwort. Es geht aber aus den verschiedenen Analysen hervor, daß der Verf. jede Traumvorstellung als Symbol für eine bestimmte andere Vorstellung gelten läßt, wenn nur irgendein assoziativer Zusammenhang zwischen beiden festgestellt oder — konstruiert werden kann. Wie gesagt, so ist es nicht schwer, jeden Traum als bisexuell zu deuten und auch »jeden Traum« als »ein Vexierbild« mit der Frage: »Wo ist der Tod?« (S. 317) zu entschleiern. Das also will die Sprache des Traumes sein, und aus solchen Phantasien soll die Psychologie Förderung und Anregung empfangen! F. Hacker (München).

---

7) Enzyklopädie der Augenheilkunde. Artikel »Netzhaut: Physiologie« von Schwarz.

In einer Enzyklopädie der Augenheilkunde wird ein Psychologe wohl zunächst den Abschnitt »Netzhaut: Physiologie« aufschlagen, weil er in seinem Interesse für die psychologische Optik sich zunächst über die dem Psychologen und Physiologen gemeinsamen Grundlagen orientieren möchte, über die Lehre nämlich von den seelischen Elementen, hier den Lichtempfindungen, einerseits, und ihren psychophysischen Korrelaten, den Erregungsvorgängen in der Netzhaut andererseits. Der von Schwarz geschriebene Artikel »Netzhaut: Physiologie« genügt nun in hohem Maße für eine allgemeine Orientierung; er gibt nämlich eine repertoriumartige Zusammenstellung der mannigfaltigen Gebiete der Netzhautphysiologie, deren übersichtliche und sehr korrekt durchgeführte Einteilung besonders hervorgehoben zu werden verdient.

Eingeleitet wird der Schwarzsche Artikel durch den Satz: »Die Netzhaut hat die Fähigkeit, durch gewisse Reize erregt zu werden und ihre Erregungen stets in einem ihrer Art, räumlichen Anordnung und Dauer gesetzmäßig entsprechenden Verhältnis in Sehnervenerregungen überzuführen, die in unserem Gehirn Bewußtseinsvorgänge[1]) von bestimmter Art und Bedeutung — Lichtempfindungen und Gesichtswahrnehmungen — hervorrufen und ferner auf reflektorischem Wege gewisse Vorgänge sowie gewisse Gefühle auslösen können: Augenbewegungen, Kopf- und Körperbewegungen, Lidschluß, Pupillenbewegungen, Tränen, Niesen, Augenschmerzen, Lichtscheu.« ». . . Als Reize wirken auf die Netzhaut . . . Lichtwellen . . ., für die sie eigenartig empfindlich ist, indem sie durch jene besonders leicht und bei verschiedener Beschaffenheit (verschiedenen Wellenlängen) verschiedenartig reagiert. . . . Außerdem kann die Netzhaut durch mechanische Reize (. . . Phosphene), innere physiologische (eigentätige) Reize (. . . Eigenlicht . . .), gewisse elektrische Reize . . ., Röntgenstrahlen und — wahrscheinlich aber nur indirekt mittels Fluoreszenzwirkung im Auge — durch Radiumstrahlen und gewisse ultraviolette Strahlen erregt werden.« »Alle die Netzhaut direkt oder indirekt erregenden Bewegungsformen und außer diesen auch die Wärmestrahlen können durch zu starke Wirkung auch krankhafte Veränderungen in der Netzhaut hervorrufen.« In seinen weiteren Ausführungen stellt nun Schwarz das Thema: Reizwirksamkeit auf die Netzhaut oder »Beziehungen zwischen Netzhauterregungen und äußeren Lichtvorgängen« dem anderen Thema »Beziehungen zwischen Gesichtsempfindungen und -wahrnehmungen und Netzhauterregungen« nach, weil aus »unseren Gesichtsempfindungen und -wahrnehmungen als unmittelbaren Bewußtseinsinhalten . . . sich schon an sich gewisse Beziehungen zwischen ihnen und den sie hervorrufenden Netzhauterregungen ableiten« lassen. Hiermit ist nicht nur sehr deutlich ausgesprochen, daß für eine physiologische Optik einschlägige Kapitel der physiologischen Psychologie als Hilfswissenschaft anzusehen sind, es werden sogar psychologische Betrachtungen an den Eingang der Untersuchung gesetzt. Und damit ist das Bereich der Physiologie überschritten, denn diese hätte wie jede Wissenschaft von ihren eigenen Erkenntnissen auszugehen und nur zur Ausfüllung von Lücken eine Hilfswissenschaft heranzuziehen.

Nach der skizzierten Einleitung behandelt der Hauptteil des Artikels:

»I. Beziehungen zwischen Gesichtsempfindungen und -wahrnehmungen und Netzhauterregungen.« »Gesichtswahrnehmungen sind auf bestimmte räumliche Dinge bezogene Lichtempfindungen.« »Die Lichtempfindungen können wir nach ihrer sinnlichen Beschaffenheit, ihrer örtlichen Bestimmtheit und ihrer Dauer charakterisieren.«

I. »A) Empfindungsqualitäten und Netzhauterregungen.« Hier erst beginnt der eigentliche systematische Aufbau des Artikels mit einer Betrachtung über die Möglichkeit, sämtliche Lichtempfindungen nach stetigen und gleichgerichteten Qualitätenänderungen in Reihen zu ordnen. Ohne speziellere

1) Richtig: »psychophysische Korrelate von Bewußtseinsvorgängen«, da diese selbst nicht im Gehirn, sondern eben im Bewußtsein sind. — Derartige häufig vorkommende, aber nicht nur von Psychologen, sondern z. B. auch vom Physiologen Hering (Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn. Leipzig 1905. S. 5) ihrer Tragweite wegen verurteilte Inkorrektheiten des Ausdruckes hat Schwarz sonst meistens glücklich vermieden.

Begründung kommt Schwarz daraufhin außer zur Schwarz-Weiß-Reihe zu vier verschiedenen farbigen Qualitätenreihen: »der rotgelben, gelbgrünen, grünblauen und blauroten«. Grundlegend ist für Schwarz also die etwa im Farbenkreis symbolisch dargestellte Tatsache, daß die abstraktiv apperzipierbaren Farbenqualitäten sich in eine Reihe mit stetiger Änderung ordnen lassen. Ohne nun den Begriff der stetigen Änderung in seine Konsequenzen zu verfolgen, so wie dies Wundt in seiner Stufentheorie tut, teilt Schwarz die Qualitätenreihe in mehrere Abschnitte, bei denen zwar nicht die stetige Ordnung in einer Abschnittsreihe, wohl aber die Begrenzung der Abschnitte und selbst deren Zahl einer konsequenten Analyse zunächst willkürlich erscheint und deswegen eine besondere Begründung zu verlangen gehabt hätte. Daß eine solche unbedingt annehmbare Begründung indessen überhaupt noch nicht vorliegt, ergibt sich aus der Mannigfaltigkeit, mit der die verschiedenen Autoren die fragliche Abgrenzung vornehmen. — An noch einem Problem geht die Schwarzsche Darstellung vorbei: die Sonderstellung der Schwarz-Weiß-Empfindungen gegenüber den Farbenempfindungen, deren jeder doch ein Helligkeits-(Schwarz-Weiß-)Grad zukommt, wird nur angedeutet, nicht diskutiert. Aber hierdurch ist Schwarz gerade den noch strittigen Grundfragen in seiner enzyklopädischen Darstellung aus dem Wege gegangen. Und er hat, von seinen fünf psychischen Qualitätenreihen ausgehend (in einem oft betonten Anschluß an G. E. Müller), mit strenger Konsequenz und in bemerkenswert prägnanter Darstellung entwickelt, wie sechs psychophysische Grundprozesse sich annehmen lassen, unter denen immer je zwei (im Sinne Herings) einander antagonistisch sind. Der polemische Anhang dieses Abschnittes hätte zwar in einer enzyklopädischen Darstellung füglich fortbleiben dürfen, interessiert aber, auch wegen seiner prägnanten Fassung. Er wendet sich zunächst gegen die Dreifarbentheorien und dann gegen Einwände, welche gegen eine Annahme bestimmter antagonistischer Netzhautprozesse auf Grund der Tatsache gemacht werden, daß Farbenschwäche oder Farbenblindheit in sehr verschiedenen Bezirken der Qualitätenreihe, also nicht etwa (wie nach deren Theorie zu erwarten) entsprechend einem Paar antagonistischer Netzhautprozesse vorzukommen pflegen: »Wahrscheinlich liegt diesen Fällen ein Ausfall oder ein abweichender Verlauf eines Paares oder beider Paare der Farbengrundprozesse der Netzhaut zugrunde.«

Die ungerechtfertigte völlige Vernachlässigung der Wundtschen Stufentheorie in dem vorstehend skizzierten ersten Abschnitt scheint für die Auffassung der Ophthalmologen leider symptomatisch zu sein; sie mag ihren Grund darin haben, daß sich aus einer Theorie antagonistischer Netzhautprozesse mehrere unter den hergehörenden Tatsachen besonders lebhaft sich aufdrängende und eine Erklärung fordernde Erscheinungen (wie die des Kontrastes oder der negativen Nachbilder) fast wie selbstverständliche Folgerungen ergeben, sowie daß die vulgärpsychologisch stark suggestiv sich geltend machenden Farbennamen der Hauptfarben[1]) als Urfarben wiederkehren, während die Wundtsche Theorie eine konsequente psychologische Analyse zum Ausgang nimmt und zur Erklärung der einzelnen Tatsachen viele allgemeine psychische Gesetze heranzieht (vgl. z. B. Empfindungsanstieg oder Kontrast!), was den Psychologen gerade sehr befriedigt, aber demjenigen vielleicht lästig ist, der eine nur physiologisch-anatomische Schulung hat

1) Vgl. Wundts Physiol. Psychol.[6] II. S. 252. Anm. 2.

und sich hier nur für das ganz spezielle Gebiet der Gesichtswahrnehmungen interessiert. Daß derartige wissenschaftlich selbstverständlich nicht mitsprechende Gründe sich überhaupt geltend machen konnten, mag noch einen äußeren Anlaß haben: die Ophthalmologie ist eine Disziplin vornehmlich zur Lösung praktischer (klinischer) Aufgaben; für sie sind daher solche Theorien zweckmäßig, welche die wichtigsten Tatsachen möglichst einfach erklären und praktisch brauchbare Schemata liefern, sowie solche Arbeiten, die zu einem klaren und einfachen Ausbau derartiger Theorien führen oder zur Lösung praktischer Aufgaben beitragen. So wurden von den Ophthalmologen häufig neben der Stufentheorie Wundts auch die von seinen Schülern durchgeführten Untersuchungen vernachlässigt, die freilich praktisch verwendbare Ergebnisse entweder gar nicht gezeitigt haben oder sie mit Rücksicht auf ihre Probleme nur anmerkungsweise brachten (z. B. in Wundts Psychol. Stud. VI. S. 243—245). Im Interesse der Wundtschen Stufentheorie wäre nach alledem deren knappe, prägnante Darstellung unter Ausarbeitung einiger (z. B. zur Diagnose der Farbenblindheit brauchbaren) Schemata und unter Hinweis auch auf praktisch wertvolle Ergebnisse der mit ihrer Ausarbeitung zusammenhängenden Untersuchungen einem Psychologen als Aufgabe zu stellen.

Von den weiteren Abschnitten des Schwarzschen Artikels kann hier im wesentlichen nur die Disposition folgen:

I. »B) Verhältnis der räumlichen Bestimmtheit der Lichtempfindungen zu den Netzhauterregungen.« »1) Die Richtungsbestimmtheit der Lichtempfindungen.« Hier werden die Begriffe: »das Gesichtsfeld« (= Wundts Sehfeld) und »das Zentrum der Sehrichtungen« (= Wundts Mittelpunkt der Verbindungslinie der Drehpunkte beider Augen) diskutiert und besonders in ihrer Anwendung auf die Theorie der Augenbewegungen erörtert. »2) Die Entfernungsbestimmtheit der Lichtempfindungen.«

I. »C) Verhältnis der zeitlichen Bestimmtheit der Lichtempfindungen zu den Netzhauterregungen.«

»II. Beziehungen zwischen Netzhauterregungen und äußeren Lichtvorgängen.« »1) Abhängigkeit der Netzhauterregungen von der Art der Lichtreize.« »2) Beziehungen der Netzhauterregungen zur Quantität und Dauer der Lichtreize.« »3) Abhängigkeit der Netzhauterregungen von der räumlichen Ausdehnung und Abgrenzung der Reize.« »4) Die Lichtwirkungen in den lichtempfindlichen Netzhautelementen.« Hier skizziert Schwarz u. a. als für künftige physiologische Theorien vielleicht grundlegend den mit der Lichtqualität sich ändernden Bleichungswert des Sehpurpur, die Zapfenreaktion, die histologische Lichtreaktion der Netzhaut, die phototrope Reaktion des Pigmentepithels und den Ruhestrom und den Aktionsstrom der Netzhaut als Begleiterscheinungen der photochemischen Vorgänge.

Schwarz ist es gelungen, eine Fülle von Tatsachen der Netzhautphysiologie und wohl insgesamt deren wichtigste in klarer, knapper Form darzustellen. Trotz der logischen Schärfe der Einteilung zeigt aber die Darstellung nicht die wünschenswerte organische Entwicklung, d. h. der Gedankengang schreitet nicht stetig, in der jeweils zu erwartenden Weise vor, sondern zeigt Sprünge, die in der Lückenhaftigkeit des Wissensgebietes vielleicht allerdings mit Notwendigkeit begründet sind. Die Lücken verdienten aber gerade vermerkt zu werden, danach ließe sich der Versuch einer organisch gegliederten Darstellung von einem Psychologen in der Weise

machen, daß zunächst das Gesichtsfeld bei Fernhaltung aller äußeren Reize, also im Dunkelzimmer nach längerer Dunkeladaptation, sodann in systematischer Reihenfolge der Einfluß einzelner und mehrerer nach ihren verschiedenen Eigenschaften abgestufter Reize rein deskriptiv untersucht wird, worauf ein theoretischer, die Haupttatsachen zusammenfassender Teil zu folgen hätte; für die natürlich auch in einer solchen Darstellung nötige Übersicht über die möglichen Lichtempfindungen, insbesondere auch für deren Ordnung, für die Feststellung der Qualitätenreihe usf. würde sich der gegebene Ort jeweils dort zeigen, wo die Deskription auf eine Mehrheit von Lichtempfindungen stößt. Richard Hellmuth Goldschmidt (Leipzig).

---

8) C. Rieger, Über Apparate in dem Hirn. Arbeiten aus der psychiatr. Klinik zu Würzburg. Fünftes Heft. 197 S. Jena, Fischer, 1909. M. 6.—.

»Einfache und rasche Hilfsmittel sind nötig für ein so kompliziertes Objekt, wie es das Hirn ist. Ohne allen Zeitverlust durch Vorbereitungen und Justierungen von Apparaten muß man, jederzeit und sofort, beliebig viele Beobachtungen in der bequemsten Weise machen können an normalen und an abnormen Hirnen. Man muß seine Aufmerksamkeit auf die Hirne konzentrieren können. Die Aufmerksamkeit darf nicht zersplittert werden durch Sorgen um komplizierte Apparate. Das Objekt, das Hirn, ist schon ein so komplizierter Apparat, daß seine Beobachtung ungeteilter Aufmerksamkeit bedarf. Und deshalb ist bei seiner Untersuchung die Einfachheit und ruhige Sicherheit der Untersuchungsapparate das Wichtigste und Wesentliche.« In dem Gehirn selbst sind die höchstverwickelten Apparate der Natur, denen man nur dann einigermaßen beikommen kann, wenn man die äußeren künstlichen Apparate in denkbar größter Einfachheit und Übersichtlichkeit hält. »Das Instrumentelle muß immer das Untergeordnete und Nebensächliche bleiben. Wenn man es zur Hauptsache macht, dann verfällt man in technische Spielereien. Wenn man das unruhige, ewig wechselnde und überaus rätselhafte Hirn studiert, dann muß außen wenigstens die Ruhe herrschen, die nur möglich ist mit ganz einfachen und völlig sicheren Instrumenten.«

Ein »Exkurs über einige Stellen in Goethes ‚Faust' (I. 747 ff.) und in Lenaus ‚Faust', die zu der Erforschung des Hirns gehören«, gibt dem Verf. Gelegenheit, seine Stellung zur Naturwissenschaft und speziell zur Hirnforschung darzutun. Der eine Trieb, dessen sich der Famulus Wagner nur bewußt ist (die andere Seele Fausts), ist der philologisch-historische. Er ist der Trieb der »Geistesfreuden«. In gleicher Weise sind die »Gefilde hoher Ahnen« das Gebiet der Tradition, auf welchem die Wortschätze gewachsen sind, welche die Liebe und die Geistesfreude des Philologen und des Literaturfreundes sind. Diese literarischen Freuden, die Bücherfreuden und Pergamentgenüsse der Winternächte, sind selig, sind wärmend, himmlisch und verhältnismäßig mühelos. Denn aus den Gefilden hoher Ahnen spricht menschlicher Geist in fertigen Worten und Sätzen. Diese philologisch-historische Tradition ist poetisch. Aber sie ist — so weit die Naturwissenschaften in Frage kommen — meist nicht richtig. Sie gibt keine Wirklich-

keit, sondern Dichtung. Der Naturforscher aber hat es nur mit der Wirklichkeit zu tun. An sie hält sich in derber Liebeslust die eine Seele Fausts mit klammernden Organen, um diese Wirklichkeit zu studieren und zu erkennen. Aber die Wirklichkeit ist oft prosaisch, gemein, wüst, »Dust«. Und ihre Erkennung ist vor allem meist sehr mühevoll. Deshalb fühlt der Naturforscher, und vor allem der Hirnforscher, den Kampf der zwei Seelen. Und er kommt oft genug in Versuchung, aus der Welt der Wirklichkeit und des Dustes zu fliehen in die Welt der Tradition und der Phantasie, und zu einer »Psychologie, die auf den Gefilden hoher Ahnen wächst«. Mit diesem Sichlosreißen von der Wirklichkeit läßt aber auch der Naturforscher seine Aufgabe im Stich. Er vermehrt dann nicht mehr die Naturwissenschaft, sondern nur die Tradition und die Dichtung. Er fälscht die Wirklichkeit.

Möchten doch diese Riegerschen Ausführungen recht oft und recht gründlich gelesen werden! Denn kein Einsichtiger wird es bestreiten können, wie ungeheuer groß der unnütze Ballast an Tradition und Althergebrachtem ist, den Psychologie und Psychiatrie mit sich herumschleppen, zum Schaden einer wirklichen Naturerkenntnis.

Weiterhin wendet sich Verf. (ähnlich wie in seiner Festschrift für Werneck, Jena 1905, S. 65/66) in einer z. T. sehr humorvollen, z. T. sehr sarkastischen Weise gegen die überhandnehmende Neigung, Naturerscheinungen dadurch beschreiben und erklären zu wollen, daß man ihnen bestimmte Fremdwörter als Bezeichnungen beilegt. Er kämpft vor allem gegen die »Alpha-privativum-Wörter« und gegen die »Dys-Wörter«, welche sich in der Beschreibung von Sprachstörungen Hirnkranker breit gemacht haben. »Und deshalb meine ich, man solle möglichst wenig Alpha-privativum-Wörter anwenden. Sondern man solle mit schlichtem Deutsch, und mit möglichst wenig Substantivis, die abnormen Zustände beobachten und beschreiben. Denn die Alpha-privativum-Wörter versteht jeder wieder anders. Und mit einer Privatsprache und mit einer Geheimsprache kann man wirkliches Wissen nicht vermehren.«

In seinen eigenen Veröffentlichungen richtet sich Verf. streng nach derartigen Grundsätzen. Seine Untersuchungen und deren Schilderung sind Musterbeispiele einer vorurteilslosen Naturbeobachtung und Naturbeschreibung, welche sich nicht im geringsten beeinflussen läßt von gegenwärtig herrschenden wissenschaftlichen Dogmen und Theorien. In seiner Abhandlung gibt Verf. ferner gewissermaßen selbst nur ein Referat. Womit er sich jahrelang beschäftigt und worüber er jahrelange Untersuchungen angestellt hat, dies teilt er oft in nur wenigen Sätzen mit. Er schildert dem Leser nicht die Gedankengänge, welche ihn nach und nach zu diesen Untersuchungen und zu seiner Emanzipation von allem Althergebrachten geführt haben. Er vermeidet jede »programmatische« Einleitung und Erklärung. Eine solche Veröffentlichungsweise wird in unserer raschlesenden Zeit vielfach als großer Nachteil empfunden. Tatsächlich aber hat sie auch sehr große Vorteile. Man ist gezwungen, Wort für Wort zu lesen, — nicht einmal, sondern sehr oft. Man wird hierdurch aber außerordentlich zu eigenem Nachdenken und Untersuchen angeregt. Und dann wird man auch einen großen und bleibenden Gewinn aus der Lektüre der Riegerschen Arbeiten davontragen.

Von dem ungemein reichhaltigen Inhalte dieser Schrift hebe ich nur das Nachfolgende hervor. Die Frage: Wie kommt das geläufige Sprechen

ohne Pausen im Hirn zustande? hat den Verf. zu vielen und verschiedenartigen Experimenten veranlaßt. Er hat hierbei u. a. gefunden, daß mit Konsonanten vollgestopfte und höchst ungewohnte Silben im Gehirn beim Nachsprechen gerade so schnell zusammengestellt werden wie einfache Sprechlaute. Was in einer Silbe zusammengefaßt werden kann, das schießt in dem Hirn unmittelbar aneinander. Hierbei ist es gleichgültig, ob es eine gewohnte Silbe ist oder eine ungewohnte. Hieraus darf man aber nicht schließen, daß die Silbe im Hirn etwas Fertiges und materiell Fixiertes sei. Man muß vielmehr annehmen, daß die Sprachlaute erst jedesmal zu den Silben zusammengestellt werden. Aber für alles, was sich zu einer Silbe ohne weiteres zusammenfügt, sind die Widerstände im Gehirn äußerst gering. Doch ist nur eine Disposition und eine Tendenz zur Silbenbildung im Gehirn vorhanden, und nicht von vornherein schon fertige und fixierte Silben.

Die Pausen sind klein, wenn Hirnvorgänge legato geschehen, — groß, wenn das Gehirn unter staccato-Bedingungen arbeiten muß. Verf. hat auch die zeitlichen Verhältnisse untersucht, die entstehen, wenn das Gehirn z. B. ein Wort aus seinen Teilen zusammenstellen oder in seine Teile zerlegen muß. Werden beim Vorsprechen der einzelnen Laute eines Wortes die Konsonanten mit ihren vokalischen Vorlauten, bzw. Nachlauten gesprochen, so muß zwar der Sprechende mehr Buchstaben sprechen und der Hörende mehr hören. Trotzdem brauchen aber die betreffenden Hirnvorgänge (weil legato) weniger Zeit, als wenn die vokalischen Vor- und Nachlaute abgehackt werden (staccato), wobei weniger gesprochen oder gehört wird.

Die Fähigkeit des Gehirnes zum Zusammensetzen und Auseinandernehmen ist beim Hirngesunden so groß, daß diese Vorgänge immerhin leicht und relativ schnell vonstatten gehen. Beim Hirnkranken kann dies ganz anders sein. Verf. bespricht solche Anomalien im Zusammensetzen und Auseinandernehmen bei Idioten und bei später hirnkrank Gewordenen und kommt hier u. a. auch zu sprechen auf die Notwendigkeit einer Unterscheidung zwischen räumlich-sachlichem und sprachlich-begrifflichem Hirnapparat, — eine Unterscheidung, welche sich als ein außerordentlich fruchtbarer Gedanke für Psychologie und Hirnpathologie erweisen wird. Die vielen mitgeteilten Beobachtungen an verschiedenartigen Hirnkranken müssen im Original nachgelesen werden. Bei den einen Hirnkranken geschehen alle Hirnfunktionen um so besser, je weniger Räumliches dabei ist; bei den anderen, je weniger Sprachliches dabei ist. Die einen Kranken können im Raum nichts zusammensetzen und nichts auseinandernehmen; die anderen in der Sprache. Wenn ein Hirnapparat dieses Zusammensetzen und Auseinandernehmen nicht kann, dann ist er im wesentlichen unbrauchbar. Denn es fehlt ihm jede Sicherheit. Ein Hirnkranker mit zügellosem Sprechapparat kann nichts Sprachliches, als solches, betrachten und beobachten. Der zügellose Sprechapparat macht unfähig zum Bemerken von allem Falschen auf sprachlichem Gebiete. Er ist auch vollkommen unfähig gegenüber von Wortfragmenten. In einem abnormen sprachlich-begrifflichen Apparat sind rein sprachliche Zusammenhänge ohne Wirkung. Sachliche Zusammenhänge können aber aus dem räumlich-sachlichen Apparat richtig in den abnormen Sprechapparat expediert werden. Der räumlich-sachliche Hirnapparat arbeitet also bei diesen sprachlich Hirnkranken richtig. Umgekehrt ist bei dem ausschließlich räumlich Abnormen der sprachliche Apparat in Ordnung, so daß der eine Hirnkranke stets dasjenige richtig vollbringen kann, was dem

anderen nicht gelingt. Es gibt, außer einem sprachlich-begrifflichen, auch ein räumlich-sachliches Hören. — Der räumlich-sachliche Apparat kann richtig arbeiten, ohne den sprachlich-begrifflichen. Auch kann er einem abnormen Sprechapparat manches noch zugänglich machen. Eine Verstärkung für den sprachlich-begrifflichen aus dem räumlich-sachlichen Apparat ist auch bei Hirngesunden etwas sehr häufiges. Ist der räumlich-sachliche Apparat krank, dann sitzt in ihm entweder ein zwangsmäßiges inneres Legato, oder der Apparat ist einfach schwach und verbindet nicht genügend, was von außen kommt. Bei einfach schwachem räumlichen Apparat kann die Sprache oft noch helfen, bei zwangsmäßigem inneren Legato in dem räumlich-sachlichen Hirnapparat hingegen meist nicht mehr.

»Das normale Denken ist immer ein doppelter Vorgang: einerseits inneres Sprechen, anderenteils inneres Sehen und Tasten ... Zu dem zweiten gehört der innere Raum. Ohne diesen nützt auch die normale Sehschärfe nichts. Wer keinen inneren Raum hat, der kann zwar ganz gut auf etwas zufahren, was er sieht, und wenn es noch so fein ist. Aber er kann es innerlich nicht gestalten. Er kann häufig noch ein richtiges Wort dafür finden. Aber nur unsicher und zweifelhaft. Denn es fehlt die Kontrolle und Sicherstellung durch den räumlichen Apparat.« —

Diese kurze Skizzierung des Inhaltes der Riegerschen Abhandlung mag genügen, um dem Leser die Wichtigkeit dieser Untersuchungen für die Hirnforschung zu zeigen. M. Reichardt (Würzburg).

---

9) Dr. Alfred Neumann, Zur Frage der Sensibilität der inneren Organe.

I. Mitteilung: Funktioneller Nachweis sensibler Fasern im Nervus splanchnicus und Vagus. Zentralblatt für Physiologie. Bd. XXIV. Nr. 26. 1911. 5 S.

Verf. berichtet über Versuche am normalen und dekapitierten Frosche; nach Dekapitation fallen die Reaktionen stärker aus. Nach Eröffnung der Bauch- bzw. Brusthöhle wurde gewartet, bis die Shockwirkungen vorüber waren; dann wurde durch Kneipen, faradische Ströme, Betupfen mit Essigsäure und Berührung mit einem heißen, feinen Glasstab gereizt.

Bei schwacher Reizung erfolgt eine ganz langsame, keineswegs ruckartige Streckung und Rückwärtsbeugung des Rückens. Ist der Reiz stärker und die Empfindlichkeit größer, so ergeben sich ferner Extremitätenbewegungen, die sehr lebhaft werden können, besonders bei dekapitierten Fröschen; sie sind also als Reflexe aufzufassen.

Reaktionen traten auf bei Reizung der Lunge, des Herzens, des Magens, des Darmes, der Leber, des Pankreas, der Gallenblase, des Mesenteriums und der Harnblase; sie fehlten bei Reizung der Niere, der Milz und des Eierstockes, sowie des Eileiters, dessen im oberen Bauchraum angehefteter Teil allerdings große Empfindlichkeit zeigte.

Gleich nach der Eröffnung des Leibes sind nur ganz wenige Organe (Blase, Mesenterium, eventuell Ileum) empfindlich; mit der Zeit wächst die Empfindlichkeit. Doch bleibt sie gering bei Magen, Speiseröhre, Leber und Lunge. Beim Herzen ergaben sich nur von der Hinterseite her Reaktionen;

zumeist verhielt sich das Herz reaktionslos. Dem Perikard scheint sensible Versorgung zu fehlen, nicht aber dem Peritoneum parietale.

Durchschneidungsversuche zeigen, daß der Splanchnicus sensible Fasern führt, die die auf den Darm (und das Mesenterium) ausgeübten Reize zum Rückenmark leiten. Wahrscheinlich funktioniert auch bei den Säugern der Splanchnicus als sensibler Nerv des Darmtraktes. Verf. zeigt ferner durch das Durchschneidungsexperiment, daß der Vagus mit Recht als sensibler Nerv der Lunge angesprochen wurde.

II. Mitteilung: Sensible Reizleitung entlang dem Darm. Zentralblatt für Physiologie. Bd. XXIV. Nr. 26. 1911. 3 S.

»Wenn man das Mesenterium einer Darmpartie in einer Ausdehnung von etwa 2 cm an seinem Ansatz an dem Darm von diesem abtrennt, so daß der Darm in dieser Ausdehnung frei vom Mesenterium ist, so macht der Frosch bei Reizung dieser Strecke ebenso lebhafte Reaktionsbewegungen wie bei Reizung einer Darmpartie mit intaktem Mesenterium ...« (S. 1). Die Erregung verläuft im Darm, bis sie wieder auf Mesenterium trifft; dort geht sie auf sympathische Fasern und so schließlich auf das Zentralnervensystem über. Prüft man eine vom Mesenterium abgetrennte Darmschlinge an ihren einzelnen Teilen, so zeigt sich die oralwärts liegende Partie sehr sensibel, die analwärts gelegene aber ist unempfindlich. Wird die Schlinge durchschnitten, so ist der ganze analwärts gelegene Stumpf unempfindlich, obwohl er vor der Durchschneidung zum Teil sensibel war. Die Erregung verläuft also im Darm nur in einer Richtung, und zwar zum Mundende hin. Verf. meint, daß dieser Befund im Gegensatz zu dem Gesetz der doppelsinnigen Leitung der Nervensubstanz stehe. Mir scheint dies nicht notwendig der Fall zu sein. Die nur einseitige Leitung des Darmes ergibt sich vielleicht ohne solchen Gegensatz aus der Lagerung der leitenden Elemente.

III. Mitteilung: Ein Beitrag zur Funktion des Plexus myentericus. Zentralblatt für Physiologie. Bd. XXV. Nr. 2. 4 S.

Man könnte sich zunächst vorstellen, daß die im Mesenterium senkrecht gegen den Darm verlaufenden Gefäße und die sie begleitenden Nerven im Darm selbst umbiegen und eine Strecke weit in der Richtung des Darmrohres verlaufen. Durchschneidungsversuche zeigen (oder machen wenigstens wahrscheinlich [Ref.]), daß diese Nerven nicht in Betracht kommen. Als nervöse Elemente in der Darmwand kämen das Auerbachsche und das Meißnersche Geflecht in Frage.

Um diese beiden zu trennen, wurde die Längsmuskulatur des Darmes von der darunterliegenden Quermuskelschicht entfernt. So wurde der Auerbachsche Plexus beseitigt. Der in dieser Weise präparierten Darmstelle fehlt jede Empfindlichkeit. Überdies hat sie die gleiche Wirkung wie ein an gleicher Stelle ausgeführter Schnitt durch den Darm. Die empfindlichen Elemente des Darmes liegen also oberhalb der Quermuskulatur. Die letztere sowie die Schleimhaut und der Meißnersche Plexus haben hier mit der Empfindlichkeit nichts oder fast nichts zu tun. In der I. Mitteilung wies Verf. schon darauf hin, daß die Empfindlichkeit der Schleimhaut des geöffneten Magens oder Darmes geringer ist als die der Außenfläche der unversehrten Organe.

Einige Versuche an Hunden zeigen, daß auch hier die schmerzempfind-

lichen Elemente oberhalb der Quermuskelschicht zu suchen sind. Wenn eine dünne Schicht der Längsmuskulatur und damit das Auerbachsche Nervengeflecht erhalten blieb, so schien die Schmerzempfindung nicht wesentlich verringert. So scheint es, daß der Auerbachsche Plexus die wesentliche Rolle spielt. Auch liegt die Vermutung nahe, daß die »Reizleitung entlang dem Darm« im Plexus myentericus erfolgt.

Natürlich hat der Schluß auf die Bewußtseinsbedeutung dieser Verhältnisse seine Schwierigkeiten. Immerhin wird man sagen dürfen, daß diese neuen Ergebnisse auch für eine Sensibilität der meisten inneren Organe im Sinne der Psychologie, der Bewußtseinsforschung, sprechen.

Erich Becher (Münster i. W.).

---

10) Hoffmeister, Die Grundgesetze aller völkergeschichtlichen Entwicklung. Wien und Leipzig, Fromme, 1909. M. 3.—.

Hoffmeister sucht die Entwicklung auf biologische und ökonomische Gesetze zurückzuführen. An psychologischen Bemerkungen findet sich bloß die eine, daß der Mensch den gewaltigen Schritt, den er »aus den Verhältnissen halbtierischer Unkultur in die Kultur machte«, seiner »providentiellen Vernunft« verdankt (S. 31). Wir haben daher keinen Anlaß, hier näher auf die Untersuchung einzugehen. Moritz Scheinert (Leipzig).

---

11) Emile Boutroux, Über den Begriff des Naturgesetzes in der Wissenschaft und in der Philosophie der Gegenwart. Unter Mitwirkung des Verfassers übersetzt von J. Benrubi. 131 S. gr. 8°. Jena, Eugen Diederichs, 1907. M. 4.—; geb. M. 5.50.

Die Stellung der Philosophie innerhalb des Wissenschaftsgebietes wird von dem Verf. dahin präzisiert, daß den Einzelwissenschaften die Bearbeitung der Einzeltatsachen und die Ableitung der Prinzipien und Gesetze obliege, während die Philosophie die Aufgabe habe, die von den Einzelwissenschaften gewonnenen Ergebnisse und Gesetze zu untersuchen, sie miteinander in Einklang zu bringen und ihre metaphysische und moralische Bedeutung festzustellen. Die philosophische Betrachtung der Naturgesetze nun führe zu der Erkenntnis, daß in letzter Linie zwei Arten von Gesetzen existierten, die einen gewissen Gegensatz zueinander ausdrückten, nämlich solche, die sich eng an die Mathematik anlehnten und hauptsächlich einer reinen Begriffsverarbeitung entsprängen und solche, die unmittelbar mit der Beobachtung zusammenhingen und nahe an die einfache Induktion grenzten. Da die Gesetze der ersten Art abstrakt sind, aber strenge Notwendigkeit ausdrücken, die der zweiten Art hingegen die Einzelheiten und die gegenseitigen Beziehungen zusammengesetzter konkreter Einheiten umfassen und wegen der Heterogenität ihrer Glieder keine unbedingte Notwendigkeit in sich schließen, so entsteht eine Kluft zwischen Notwendigkeit und Determiniertheit, welche von den Wissenschaften nicht überbrückt werden kann.

Notwendigkeit und Determinismus, Mathematik und Realität, Denken

und Außenwelt werden von dem Verf. als die beiden gegensätzlichen Begriffsreihen hingestellt, welche die Naturgesetze beherrschen und trennen. Eine Annäherung dieser Gegensätze sei durch weiteres Fortschreiten und durch Vertiefung der Wissenschaften wohl möglich, ein vollständiger Ausgleich und eine Vereinigung der verschiedenen Glieder sei jedoch völlig ausgeschlossen. Und wenn der Abstand auch kleiner und kleiner werde, so bleibe er dessenungeachtet noch unendlich groß, und die Anzahl der Mittelglieder, die zur Überbrückung eingeschaltet werden müßten, werde bei fortschreitender Annäherung größer und größer und schließlich ebenfalls unbegrenzt groß. Den Gegensatz zwischen dem Unbedingten der Notwendigkeit und dem Bedingten des Determinismus erläutert der Verf. so: »Die Notwendigkeit drückt die Unmöglichkeit aus, daß ein Ding anders sei, als es ist; der Determinismus drückt die Summe der Bedingungen aus, kraft deren die Erscheinung, so wie sie ist, nebst all ihren Seinsformen ausfallen muß.« In diesem Sinn stellt z. B. das Prinzip der Beharrung einen Forderungssatz der abstrakten Notwendigkeit dar, nicht aber ein Gesetz des Determinismus, weil die Wissenschaft, um die Natur begreiflich zu machen, jenes Prinzip als leitende Idee notwendig voranstellen muß, nicht aber auf Bedingungen es zu stützen braucht, die außerhalb des rein Denknotwendigen liegen. Andererseits sind verschiedene physikalische Gesetze, wie das Gesetz des Clausius, das ausdrückt, daß die Qualität der Energie immer mehr abnimmt, oder das Gesetz der Schwerkraft, welches ausdrückt, daß die Körper sich im umgekehrten Verhältnis zum Quadrat ihrer Entfernung anziehen, keine Gesetze der Denknotwendigkeit, sondern Gesetze des bloßen Determinismus. Denn sie entstammen ausschließlich der Erfahrung, und es würde nicht zu einem logischen Widerspruch führen, wenn die physikalischen Vorgänge nach anderen Gesetzen sich abwickelten und die Körper sich beispielsweise im umgekehrten Verhältnis ihrer einfachen Entfernungen statt des Quadrats ihrer Entfernungen anzögen und dergleichen mehr. So wenig die Verknüpfung der Erscheinungen nach bloßen Erfahrungsprinzipien den Anspruch auf absolute Exaktheit und Strenge zu erheben vermöge, ebensowenig sei eine Zurückführung des Experimentellen und des Logischen auf die Einheit möglich. »Entweder Notwendigkeit ohne Determinismus, oder Determinismus ohne Notwendigkeit.«

Die Gegensätzlichkeit der beiden Fundamentalbegriffe des Logisch-Mathematischen und des Erfahrungsgemäßen, oder des Beharrenden und des Wandelbaren, oder in übertragenem Sinn des Mechanischen und des Zweckmäßigen wird untersucht und aufgezeigt nicht bloß an den physikalisch-chemischen Gesetzen, den biologischen, psychologischen und soziologischen Gesetzen, sondern es wird auch noch nachzuweisen versucht, daß bereits in den mechanischen und den mathematischen, ja sogar in den logischen Gesetzen diese Zwiespältigkeit enthalten sei.

Ganz unversöhnt läßt der Verf. die Gegensätze jedoch nicht stehen. Die Anwendbarkeit der logischen und mathematischen Gesetze auf die Wirklichkeit nötige zu dem Schluß, daß der Mensch offensichtlich keine Ausnahme innerhalb des Naturganzen bilde, sondern daß die den Menschen charakterisierende Geistestätigkeit irgendeinen Zusammenhang mit der Natur der Dinge überhaupt besitze und in den Dingen Kräfte und Anlagen enthalten seien, die irgendeine Analogie auf unseren Geist aufweisen. So entstünde in uns die Frage, ob das, was in unserer Auffassungsweise das

Gegensätzliche ausmache, nicht vielleicht eine bloße Konstruktion eben dieser Auffassungsweise, nicht aber die wahre Natur der Dinge an sich sei, und daß das reine Denken ebenso wie die reine Bewegung und die reine Materie Abstraktionen darstellten, die in dem tieferen Sinn der Dinge ohne Widerspruch sich vereinigten. Diese Betrachtungen wollen offensichtlich besagen, daß Geist und Materie letzten Endes nicht wesensverschieden seien, sondern nur unsere Art und Weise ausdrückten, uns die Dinge klar vorzustellen. Wir gelangen so zur Identitätshypothese; und es wird dadurch zugleich der Weg gezeigt, der aus der Gebundenheit des Mechanismus zur teleologischen Freiheit hinführt, und es wird ferner dem Menschen die Sicherheit gegeben, daß er das Äußere mit dem Inneren zu verbinden oder mit anderen Worten, daß er frei zu handeln und die Erscheinungen zu lenken vermag. J. Köhler (Lauterbach).

---

12) Adolf Jensen und Wilhelm Lamszus, Unser Schulaufsatz ein verkappter Schundliterat. Ein Versuch zur Neugründung des deutschen Schulaufsatzes für Volksschule und Gymnasium. 194 S. 8⁰. Hamburg, Jansen, 1910. Geb. M. 2.—.

13) J. Steger und A. Christoph, Aufsatzunterricht und Kindersprache. Bausteine zu einer exakten Methodik des Aufsatzunterrichtes. 221 S. 8⁰. Leipzig, B. G. Teubner, 1911. M. 2.80; geb. M. 3.20.

Der Aufsatz als Schundliterat hat mir eine außerordentlich angenehme Enttäuschung bereitet. Das Buch ist lebhaft geschrieben, ja, teilweise von einer herzerquickenden Lebendigkeit — die auch der Gegner sollte genießen können, wenn er empfänglich ist für stilistische Werte —, aber so sensationell wie der Titel ist es nicht. Es bringt vielmehr durchaus ernstzunehmenden Inhalt.

Die Verf. bahnen nämlich eine wissenschaftliche Scheidung an zwischen dem Stil der guten Prosadichtung und dem der schundigen Schreiberei, und es ist nur gut, wenn sie sich für diesen Anfang die größten Gegensätze ausgesucht haben. Die gute Prosa also enthält eine Menge von Einzelheiten, die aber alle einer einheitlichen Gesamtauffassung untergeordnet sind. Diese fehlt bei minderwertigen Produkten mehr oder weniger, sie geben ein verwaschenes Gerede aus allgemeinen Phrasen, die nicht bloß auf die ganz bestimmte Situation passen, sondern überall wiederkehren können, und die oft nur bei entsprechend oberflächlichem, einer Gesamtauffassung barem Lesen ruhig hingenommen werden, bei genauem Zusehen sich als widerspruchsvoll erkennen lassen. Für diese Scheidung ist die Stilistik dem Buche Dank schuldig. Und nun liefern die Verf. an reichlichen Beispielen aus Kolportageheften und aus angesehenen Aufsatzbüchern den Nachweis, daß der Schulaufsatz der Schundliteratur überraschend nahe steht, nahe steht durch die Universalphrasen, aus denen er zusammengeleimt ist, und durch den Mangel einer energischen Gesamtauffassung (etwa in einer Grundstimmung).

Außerdem sind besonderer Beachtung wert und anregend für weiteres Forschen die Kapitel über Logik im Kinde und Logik im Schulaufsatze. Die Verf. kommen zu dem Schluß: »Das erste produktive Ergebnis des

logischen Triebes ist die Entdeckung vorher nicht gesehener Zusammenhänge. Das Kind sucht mehr Leben um sich her zu erfassen als die Gegenstände« (S. 106). Es seien aber immer Gefühlsmomente stark beteiligt. Diese scheidet der logische Schulaufsatz aus, er braut Schemen zusammen, anstatt aus der Anschauung Leben zu saugen. »Die Logik des Schulaufsatzes geht von den Erfahrungssätzen der Erwachsenen aus und wendet sie auf die Erfahrungswelt der Kinder an« (S. 127). Was kommt dabei heraus? Ein Haufen Wortassoziationen (S. 135).

Was nun die Verf. fordern, ist die Pflege des Erlebnisaufsatzes, und sie teilen davon köstliche Proben mit. Daß der Aufsatzunterricht damit begonnen werden muß, darüber sollte, gerade nach dem vorliegenden Buche, kein Zweifel mehr bestehen. Vielleicht lassen sich aber zwei Bedenken erheben. Wird man mit diesen Aufsätzen nicht manchmal indiskret gegenüber dem Hause werden müssen? Zu frühe Kritik an den häuslichen Verhältnissen fördern? Und wird man alle Kinder dahin bringen, etwas zu erleben und dann zu schildern? Ich muß immer daran denken, wie eine Mutter mir versicherte: »Aber unser Junge hat doch in den Ferien wirklich nichts erlebt! Wir sind doch nicht verreist!« Dagegen ließe sich allerdings sagen, daß keine Methode alle gleich fördern kann, und daß es besser ist, einem Teile etwas Gutes beizubringen und manchen gar nichts, als allen eine graue Mittelmäßigkeit. Zweitens glaube ich, daß auch das einfache Referat über Gelesenes oder Gehörtes geübt werden muß (Tertianer erzählen gern aus Reisebüchern). Doch das werden die Verf. auch tun. Sie behandeln eben hier den Erlebnisaufsatz, und die Ausblicke für die späteren Schuljahre sind nur ganz kurz, wenn schon sehr interessant.

Man könnte überhaupt zweifeln, ob es zulässig ist, Schulaufsätze vom ästhetischen Standpunkte zu beurteilen. Fruchtbar ist es. Davon wird die Lektüre jeden Leser überzeugen, der nicht heillos voreingenommen ist. Wer das Buch angefangen hat, kommt nicht so leicht los.

Steger und Christoph, die Verf. der Bausteine, kann man als experimentelle Pädagogen betrachten. Sie haben wiederholt das gleiche Thema eines Erlebnisaufsatzes in verschiedenen Klassen gestellt, um auf diese Weise über die Entwicklung der kindlichen Ausdrucksfähigkeit Klarheit zu bekommen. Die Resultate ihrer Untersuchungen legen sie hier mit vielem Material vor. Auf der ersten Stufe herrscht »mangelhafte Differenzierung der Begriffe, oberflächliche Totalauffassung der Objekte, Nichtbeachtung der Beziehungen der Objekte« (S. 19). Diese Stufe entspricht der Schemastufe beim Zeichnen (Kerschensteiner). In der zweiten Stufe ist die Unterscheidungsgabe größer; etwa zweites Schuljahr (S. 22). Auf der dritten Stufe — viertes Schuljahr — haben die Begriffe mehr Inhalt bekommen, die einfachsten Satzformen sind seltener, ein gedanklicher Zusammenhang tritt deutlicher heraus (S. 27). Es zeigt sich schon Mitteilsamkeit (S. 30). Auf der vierten Stufe — viertes und fünftes Schuljahr — wird der Satzbau namentlich weniger von den Vorbildern abhängig. Über die Arten der Aufsätze hat sich den Verf. ergeben (und das wird stimmen), daß die Erzählung den Kindern viel näher liegt als die verweilende Beschreibung. Es ist unmöglich, hier eine Vorstellung davon zu geben, mit welch feinem psychologischen Instinkt die Verf. Urteile fällen, z. B. über Typen von Aufsatzschülern; auch in dem Abschnitt über Arten des Aufsatzes sind eine Menge

trefflicher Bemerkungen verborgen und der sehr ausführliche Arbeitsplan des Anhangs birgt eine Fülle interessanter Bemerkungen und Ratschläge für die Praxis. Der Theorie des Erlebnisaufsatzes sind die Verf. in hohem Grade geneigt, wenn sie auch gewisse Einschränkungen machen.

Die Verf. geben selbst zu, daß sie — ihr Material beträgt immerhin über 5000 Aufsätze — noch kein abschließendes Urteil fällen können; aber sicherlich ist es zu wünschen, daß noch mehr solche Versuche angestellt werden: hier ist ja ein treffliches Vorbild geschaffen.

Ein Gesichtspunkt könnte noch herausgezogen werden, der in beiden Aufsatzbüchern vorkommt, nämlich daß immer mehr Beiwerk und Detailbeschreibung in den Aufsätzen verarbeitet wird (Bausteine, S. 45; Schundliterat, S. 192). Es würde sich demnach wohl lohnen, die psychische Entwicklung auch einmal als einen Differenzierungsprozeß anzusehen.

Moritz Scheinert (Leipzig).

---

14) Jung, Über Konflikte der kindlichen Seele.

15) Pfister, Analytische Untersuchungen über die Psychologie des Hasses und der Versöhnung. Beides Sonderabdrucke aus dem Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen. Bd. 2. Leipzig und Wien, Deuticke, 1910.

Wenn man sich mit der vortrefflichen, gewinnenden Einführung in die psychoanalytische Methode vertraut gemacht hat, die Freud in seinen fünf Vorlesungen »Über Psychoanalyse« gibt, wird man gern neues Material kennen lernen, sollte es auch nicht immer so überzeugend sein wie etwa das Beispiel, das Schultz mitgeteilt hat in der Zeitschrift für angew. Psychologie, Bd. 3 (1910), S. 390 ff. Jung kombiniert manchmal etwas reichlich kühn der Theorie zuliebe, wenn schon nicht in demselben Grade wie in seinen diagnostischen Assoziationsstudien; aber diese Kombination, die vielleicht wenig geeignet ist, der Sache viele Anhänger zu werben, ist im vorliegenden Falle wirklich aufs äußerste herausgefordert: ein Mädchen von vier Jahren wird durch die Geburt eines Brüderchens derart vom sexuellen Problem gepackt und verfolgt es derart gründlich bis in alle Einzelheiten, daß wohl allen Lesern, die nicht Psychiater sind, die Haare zu Berge stehen werden.

Pfister berichtet, wie er zwei Knaben, die Groll gegeneinander hegten, durch die Jungsche Methode der freien Assoziationsketten Gelegenheit zur Entladung gegeben hat und wie beide auf diese Art moralisch gesunden konnten. Man erhält wirklich den Eindruck, daß es kein besseres Mittel hätte geben können, um eine Aussprache herbeizuführen.

Moritz Scheinert (Leipzig).

---

16) Christian Ufer, Grundlegung der Psychologie für Seminare und Frauenschulen. 169 S. gr. 8⁰. Leipzig, Quelle & Meyer, 1911. M. 2.40.

Das Buch behandelt die Psychologie nicht als Selbstzweck, sondern betrachtet die Ergebnisse der neueren psychologischen Forschung im Hinblick

auf ihre pädagogische Verwendbarkeit in Schule und Haus. Vor allem setzt es sich die Aufgabe, die Zöglinge von Lehrerseminaren und verwandter pädagogischer Anstalten zu selbständiger psychologischer Beobachtung anzuleiten und sie in den Stand zu setzen, zu einem sicheren Urteil in Fragen der geistigen Entwicklung des Kindes zu kommen. In den Dienst dieser Aufgabe werden selbstverständlich nicht nur die an anderen Personen, hauptsächlich Kindern, gemachten Erfahrungen gestellt, sondern auch die Selbstbeobachtung, die Erinnerung und die Lektüre, sowie die Tatsachen der Geschichte und Naturgeschichte werden herangezogen, soweit sie zur Gewinnung psychologischer Wahrheiten geeignet erscheinen. Den größten Raum nehmen, dem Zweck des Buches entsprechend, die Erörterungen über die Entwicklung des kindlichen Seelenlebens ein. Dabei werden die verschiedenen Beobachtungsmethoden miteinander verglichen und die Vorzüge und Mängel einer jeden in das rechte Licht gerückt, so daß man unschwer zu dem Schluß gelangt, daß die biographische Methode, wie sie von Tiedemann, Sigismund, Prager u. a. angewandt wurde, wohl die Grundlage der psychologischen Kindesbeobachtung bilden muß, daß aber im pädagogischen Interesse die vergleichende und die Massenbeobachtung, sowie die in manchen literarischen Erzeugnissen gelegentlich niedergelegten Beobachtungen als wertvolle Kontroll- und Ergänzungsmittel nicht entbehrt werden können.

Die seelischen Fähigkeiten des Kindes finden wir genetisch dargestellt, so wie sie sich allmählich entwickeln von den einfachsten Äußerungen der Psyche bis zu ihren kompliziertesten Erscheinungen. Was das Buch bringt, ist darum weniger eine streng logische Analyse und Erklärung der einzelnen Vorgänge, als vielmehr eine psychologische Entwicklungsgeschichte, geordnet nach den verschiedenen Gruppen der seelischen Erscheinungen. Es ist daher in der Hauptsache mehr auf den Gebrauch des praktischen Erziehers zugeschnitten als für die Zwecke des Theoretikers eingerichtet. Nichtsdestoweniger dürfte es für die erste Einführung in die psychologische Forschung ebenfalls gute Dienste leisten, zumal es sich von allem Dogmatismus fern hält und die Tatsachen rein empirisch behandelt. Auch das Spiel findet eingehende Berücksichtigung, und es werden im Anschluß an die Einteilung von Groos genauer besprochen: 1) Sinnesspiele, 2) Spiele der Bewegungsorgane, 3) Gedächtnisspiele, 4) Phantasiespiel, 5) Verstandesspiele, 6) Gefühlsspiele, 7) Willensspiele.

Die Fragen und Aufgaben, die einem jeden Kapitel des Buches am Schlusse angehängt sind, sind ein außerordentlich wertvolles Hilfsmittel zur selbständigen Verarbeitung und Anwendung des durchgenommenen Stoffes und zeigen in der geschickten Auswahl und Anordnung den erfahrenen Praktiker und Schulmann. J. Köhler (Lauterbach).

---

17) Die Philosophie der Gegenwart, eine internationale Jahresübersicht Herausgeber: Dr. Arnold Ruge. — Erster Doppelband, enthaltend die Literatur der Jahre 1908 und 1909 mit 4257 Nummern. 532 S. Heidelberg, Weißsche Universitätsbuchhandlung, 1910. M. 8.50.

Die Anregung zu diesem großzügig angelegten international-bibliographischen Werke ging von der dritten internationalen Tagung für Philosophie

aus, die August und September 1908 in Heidelberg stattfand. Ihr hatte die Weißsche Universitätsbuchhandlung zu Heidelberg ein »Verzeichnis der seit dem zweiten internationalen Kongresse in Deutschland erschienenen philosophischen Literatur und der bedeutenderen Werke in englischer und französischer Sprache« vorgelegt. Zugleich präsentierte A. Levi, Professor an der Universität Ferrara, der Versammlung eine Übersicht der italienischen Literatur zur Philosophie, Psychologie und Pädagogik, und beantragte, eine Inventarisierung der neueren internationalen Literatur der Philosophie vorzunehmen und mit den Mitteln des Kongresses zu fördern.

Um vom modernen Gesamtgetriebe auf dem Gebiete der Philosophie einen Begriff zu geben, sollten ursprünglich aus dem Ganzen der philosophischen Spekulation Einzelprobleme ausgewählt werden und in einem ersten Bande gründlich und klar zur Darstellung gelangen; ein zweiter Band sollte die vollständige Bibliographie bringen. Zur Mitarbeit hatten sich z. B. W. Windelband, H. Münsterberg, B. Croce, E. Boutroux u. v. a. bereit erklärt. Doch mußte dieser Plan aufgegeben werden, er hätte unter anderem ein unnötiges Konkurrieren mit der etwa gleichzeitig begründeten internationalen Zeitschrift für Philosophie der Kultur, »Logos«, hervorgerufen.

Es sei ohne weiteres zugegeben, daß die Aufgabe des Herausgebers und seiner Helfer keine leichte war. Schon an und für sich ist es keine verlockende oder dankbare, wenn auch recht notwendige Arbeit, die literarischen Leistungen eines umfänglichen Wissenschaftsgebietes historisch und sachlich zuverlässig zu registrieren, — bei der ganzen Eigenart der Philosophie aber wird solche Registrierung verwickelt und direkt schwierig. Denn die Vielheit der philosophischen Richtungen und Tendenzen der Gegenwart ist schier unmöglich zu begrifflicher und systematischer Einheit zu bringen: Dazu sind die Begriffe meist vieldeutig, verschwommen, unbestimmt, die Schemata traditionslos. »Naturforscher, Mathematiker, Historiker, Juristen, selbst Theologen können auf die Eindeutigkeit ihrer Schulbegriffe pochen und von dieser zugestandenen Eindeutigkeit aus den Streit der gegensätzlichen Meinungen erheben, für die Philosophie fehlt fast durchweg dieser feste Ausgangspunkt.« Ebendaher genügte es nicht, die Titel einfach aneinander zu reihen; diese besagen zu wenig. Vielmehr erheischte es »der gegenwärtige Zustand der Philosophie, daß die ihr anhaftende Kraftlosigkeit der Begriffe mit zum Prinzip bei der Konstituierung der Bibliographie gemacht werde, — die einzelnen Begriffe des Titels müssen nach einer bestimmten Richtung hin gedeutet und ausgeführt werden«. Deshalb bemühte sich die Redaktion, Selbstanzeigen einzuholen, auch gab sie bei den ihr vorgelegten Büchern das Inhaltsverzeichnis ganz oder im Auszuge wieder. Dies letztere Verfahren ermöglicht bereits, eine Wertscheidung der einzelnen Publikationen vorzunehmen. Doch kommt noch hinzu, daß — wo möglich — auch die Fachorgane bezeichnet wurden, die kritische Besprechungen jener Publikationen brachten.

Der gesamte Stoff wurde in folgende zwölf Gruppen geordnet: Zeitschriften. Sammelwerke. Wörterbücher. — Texte. Übersetzungen. Textkritische Arbeiten. — Geschichte der Philosophie. — Allgemeine Philosophie. — Logik und Erkenntnistheorie. — Moralphilosophie. Rechts- und Sozialphilosophie. — Philosophie der kulturellen Erscheinungen, Geschichte

und Sprache. — Naturphilosophie. Arbeiten auf dem Grenzgebiete zwischen Philosophie und Naturwissenschaft. — Religionsphilosophie. — Philosophie der Kunst. — Psychologie. — Gemeinverständliche Arbeiten. Auszüge aus Werken. Aphorismen. Essays. (Register.)

Vorliegender erster Doppelband berücksichtigt Deutschland, England, Amerika, Frankreich, Holland, Italien, Rußland und Spanien. Tagesartikel und Besprechungen in Tageszeitungen wurden nur ausnahmsweise angeführt. Vollständigkeit wurde erstrebt in Nennung der philosophischen Bücher, der in den Fachorganen erschienenen Abhandlungen und der im Berichtsjahr erschienenen Rezensionen.

Von der Psychologie wurde das herangezogen, was direkte Beziehung zur Philosophie hat. Außer der Hauptzusammenstellung des hierher gehörigen Materials in Gruppe XI finden sich noch beachtliche Angaben in den Gruppen VI und IX. Dazu ist auf Th. Wagners »Bibliographie der deutschen und ausländischen Literatur über Psychologie, ihre Hilfswissenschaften und Grenzgebiete« verwiesen. Möge auch bei künftigen Inventarisationen der philosophischen Literatur der Psychologie größte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Man braucht nicht bestimmte Auffassungsweisen Ed. Benekes oder Th. Lipps' zu teilen, um der Überzeugung zu sein, daß die Philosophie von seiten der Psychologie noch bedeutsame Aufschlüsse empfangen wird. Jene schon von Leibniz beklagte und bekämpfte Verschwommenheit der philosophischen Begriffe dürfte wohl erst völlig überwunden werden, wenn es gelingt, gewisse psychische Tatbestände einwandfrei zu bestimmen. Sollte vorliegende bibliographische Arbeit unter anderem die Wirkung haben, daß durch sie das Zusammenarbeiten von Philosophie und Psychologie neue nachhaltige Impulse empfängt, so wäre dies allein schon ein bemerkenswerter Erfolg.

Der ganze hochschätzbare Versuch legte übrigens seinen Veranstaltern nicht geringe finanzielle Opfer auf; statt der anfänglich in Aussicht genommenen zwölf Druckbogen brauchte man schließlich deren über dreißig. Dazu kommen die Kosten des für das laufende Jahr angekündigten zweiten Bandes. Nur die neu gegründete Akademie der Wissenschaften zu Heidelberg hat bisher einen Beitrag zur Verfügung gestellt. Hoffentlich folgen diesem löblichen Beispiele im Interesse der Sache recht viele Institutionen ähnlicher Art. Fließen die Mittel reichlich, so dürfte das der Redaktion eingesandte wertvolle Büchermaterial zum Grundstock einer internationalen Fachbibliothek werden.

Dr. Ernst Ebert (Zürich).

---

18) G. F. Lipps, Weltanschauung und Bildungsideal. 230 S. gr. 8. Leipzig, B. G. Teubner, 1911. M. 4.—; geb. M. 5.—.

Es ist heutzutage beliebt, einem Fache des Lehrplans (namentlich an den höheren Schulen) ein paar Stunden wegzunehmen und sie einem anderen zuzufügen, oder auch ein neues Fach irgendwo hineinzuzwängen, ohne daß man sich dabei über das gesamte Ziel der Bildung klar wäre. Man wird nicht umhin können, zur Grundlegung des Bildungszieles eine Theorie der Kulturwerte oder eine Art Wissenschaft der Gesamtkultur zu entwerfen. Den Mangel der gegenwärtigen Praxis in Lehrplanverbesserungen hat offen-

bar auch der Verf. lebhaft empfunden, denn er betont ausdrücklich, daß das Bildungsideal von der Weltanschauung abhängig ist und daß es der zeitgemäßen Weltanschauung entsprechen müsse. Diesen Grundgedanken führt er durch in einer äußerst geschmackvoll und anregend geschriebenen, man kann mit gutem Rechte sagen: Geschichte der Philosophie, die den größten Teil des Buches ausmacht[1]). Um den Kern von Lipps' Auffassung hier in den rohesten Zügen wiederzugeben: die Weltanschauung des Altertums, verkörpert in Plato, glaubte an das Vernunftwirken; die des Mittelalters, als dessen Repräsentant Augustin anzusehen ist, stellte den Willen in den Mittelpunkt. Die Weltanschauung der Neuzeit, angebahnt durch Kepler, muß immer mehr danach streben, diese Mythenbildungen zu beseitigen, in den objektiven (naturwissenschaftlichen) Tatbeständen die Beziehungen festzustellen und das Bewußtsein anzusehen als »den subjektiven Zustand, indem die objektiven Zustände des zugrunde liegenden Raumkörpers erfaßt werden« (S. 156, 191). Es ist nicht leicht und hier nicht der Ort, Lipps' Philosophie zu charakterisieren. Aber vielleicht strebt sie nicht nach einem Erklären der tatsächlichen Zusammenhänge, sondern nach einem Begreifen der Möglichkeiten des Tatsächlichen. Über die Auffassung des Bewußtseins möchte ich nicht abschließend urteilen; sie kommt mir aber vor wie ein Materialismus, aus dem man die Betrachtung des Kausalproblems, und alles, was damit zusammenhängt, geflissentlich ausgeschaltet hat. Auch den Ausgangspunkt, daß man die gemeinsame Quelle für Vernunft- wie für Willenstatsachen im Reiche des Unbewußten suchen müsse (S. 155), halte ich nicht für hinreichend begründet: hier tut sich das schwierige Problem des Unbewußten auf, und ferner: Warum soll es denn lediglich in der Natur »wirkliche Dinge« (S. 155) geben? Warum soll das Bewußtsein nicht ebenso wirklich sein? Spricht nicht gerade eine geistige Leistung wie ein Buch für die »Wirklichkeit« des Geistigen? Wenn man solche Auffassungen des Psychischen konsequent verfolgt, so muß man, wie mir wenigstens scheint, zu Anschauungen kommen wie die mancher Physiologen, die zur Straßen wohl zuletzt vertreten hat in seiner Tierpsychologie: daß nämlich das Bewußtsein nichts sei als eine Zugabe zu den physiologischen Prozessen, ein Epiphänomenon, und zwar ein überflüssiges, jedenfalls auf den wirklichen Ablauf des Geschehens völlig ohne Einfluß. Deshalb, und auch nach den skeptischen Äußerungen, die der Verf. über den Ablauf des Handelns tut (z. B. S. 191), könnte man sehr wohl daran denken, eine erzieherische Einwirkung müsse von vornherein ausgeschlossen sein. So weit indes geht der Verf. nicht.

Um eine Unterlage für seine pädagogischen Betrachtungen zu haben, stellt er zunächst eine Untersuchung an über das Wesen des Bewußtseins. Er kommt wie in seinem früheren Werke, »Mythenbildung und Erkenntnis« (Leipzig, B. G. Teubner), zu dem Ergebnis, es liege in dem Erfassen des einen im anderen, und von großer Bedeutung sei die Inhärenz des Vergangenen im Gegenwärtigen. Indem nun der Verf. den Gesichtspunkt des Erfassens für die Bildung zu verwerten sucht, stellt er die Forderung auf, diese Funktion im wissenschaftlichen Unterricht zu üben, und er sucht nachzuweisen, daß dies in der Beschäftigung mit den Zahlen am ehesten möglich

1) Übrigens auch ziemlich eingehend, denn es werden z. B. Stücke aus Mignes Patrologie in Übersetzung dargeboten.

sei; daran habe sich der naturwissenschaftliche Unterricht anzuschließen. Recht geben muß man dem Verf. darin, daß der Sprachunterricht heute meistens kolossal überschätzt wird; leider behandelt er die Frage nicht ausführlich. Gegen seine Theorie des mathematischen Unterrichts aber möchte ich zweierlei einwenden. Einmal geht doch wohl zweifellos das Interesse der Jugend auf intensives Erleben, auf Wirklichkeiten (auch psychischer Art), und es würde besonderer Kunst bedürfen, sie lange bei den Funktionsübungen festzuhalten. Darüber läßt sich aber nicht viel sagen, weil der Verf. auf Einzelheiten der praktischen Durchführung nicht eingeht. Das wäre jedoch unbedingt nötig. Außerdem ist mir zweifelhaft, ob dieser Grundprozeß der Übung bedarf. Wir können doch eben nach Lipps gar nicht anders als so funktionieren. Auch ist dieser Grundprozeß analysiert oder analysierbar aus den verschiedenartig gerichteten komplexen Vorgängen. Ich möchte eher vermuten, daß die Anwendung dieser komplexen Prozesse auf die mannigfachen Gebiete des ›Objektiven‹ geübt werden muß. So können verschiedene Arten des Aufsatzes für sich geübt werden. Dann ein paar Bemerkungen zu der Theorie des Erfassens. Wie weit man damit kommt, sieht man vielleicht erst bei dem Versuch einer genauen Durchführung auch im einzelnen. Der Verf. belegt seine Auffassung hier nur mit einer Analyse der Wahrnehmung. Sicher stimmt sie für das Einordnen einer Wahrnehmung in einen größeren Zusammenhang, für das Verdeutlichen durch Unterscheidung oder Abgrenzung. Ich glaube aber nicht mit dem Verf. (S. 189), daß wir bei jeder Wahrnehmung diese Beziehung zu schon Bekanntem oder sonst Vorhandenem ausführen. Es geschieht z. B. nicht bei Wahrnehmungen auf der Straße, die nicht in den Blickpunkt des Bewußtseins fallen. Sie gelangen oft erst später zu einem höheren Grade der Klarheit, und wenn dann eine Unterscheidung und Beziehung eintritt, wird man sich erst bewußt, daß man eine Wahrnehmung gemacht hatte — die man nur nicht verarbeitete, weil das Hauptinteresse gerade wo anders lag.

Will man Willensvorgänge nach der Theorie des Verf. verständlich machen, so wird man mit ihm annehmen müssen, daß wir ›mit dem tatsächlichen Ablauf unseres Handelns zugleich die Ziele unseres Handelns erfassen‹, derart, daß ›uns das Wissen um die Ziele als Grund des Handelns erscheint‹ (S. 191, vgl. S. 101), und damit kommt man eben meiner Überzeugung nach zu der Theorie des Bewußtseins als eines Epiphänomenons. Das Gefühl könnte man erklären als das Ergebnis der Beziehung einer neuen Wahrnehmung z. B. zum Ichkomplex (Erfassen in diesem); aber mit diesem Ergebnis würde eben die Theorie des bloßen Erfassens nicht mehr ausreichen. Im Grunde ist diese doch wohl zurückzuführen auf des Verf. Interesse an intellektuellen Prozessen. Das zeigt sich deutlich auch in des Verf. pädagogischen Betrachtungen. Sie erstrecken sich durchaus nur auf abstrakt-intellektuelle Funktionen; die geistigen Inhalte, die etwa damit verbunden werden können, erfahren keine besondere Erörterung. So werden auch die Bildung des Willens und der Fähigkeit, geistige Inhalte und sittliches Handeln zu werten, überhaupt nicht berührt; ebensowenig die praktische Intelligenz. Das gleiche gilt von der geschichtlichen Untersuchung über die Zusammenhänge von Weltanschauung und Bildungsideal: ist sie doch allein orientiert an den Problemstellungen der theoretischen Philosophie.

Wie aber der Verf. in seinem Grundproblem an die Dürftigkeit der

heutigen Lehrplanarbeit Kritik anlegt, so berührt er an einer anderen Stelle einen Mangel der heutigen Jugendpsychologie. Die Stelle ist so wundervoll gedacht und so fein geformt, daß ich sie ganz hierher setzen muß. »Hält man nun daran fest, daß nur das im eigenen Erleben von innen heraus sich Gestaltende bildend wirkt, so wird man auch nicht geneigt sein, in der Raschheit des Reagierens, in der Schlagfertigkeit, die eine Antwort findet, wenn kaum die Frage gestellt ist, den zuverlässigen Ausdruck geistiger Regsamkeit zu finden. Man wird vielmehr das selbständige Auffassen und Verarbeiten höher schätzen und für wertvoller halten, wenn es auch um so unbehilflicher sich äußert, je mehr es in die Tiefe geht. Dann wird man darauf aufmerksam, daß ein tiefinnerliches Regen des verborgenen Lebens möglich ist, das sich nach außen hin schwerfällig und unbehilflich zeigt, und man lernt die Parzivalnaturen schätzen, die lauteres Gold in ihrem Inneren bergen und dabei den Schein der Dummheit erwecken, die aber in ihrer unberührten Kraft und in der Wahrhaftigkeit ihres Herzens befähigt sind, das Wesen der Dinge mit tiefem Blicke zu erfassen: sie staunen vor den Wundern der Welt, in der sie leben, und vergessen die Frage nach dem Wozu und Warum, zu der sie erst abgerichtet werden müssen, da nur der klügelnde Verstand durch jene Fragen die Leere seines Fühlens und Auffassens zu verdecken sich bemüht« (S. VI). Wenn ich den Verf. recht verstehe, so liegt der Wert dieser Naturen in der Feinheit des sittlichen Charakters, die man nur im persönlichen Verkehr würdigen kann. Nun neige ich allerdings zu der Meinung, daß es dem Individuum fürs Zurechtfinden im Leben ganz ungleich mehr nottut, sein Inneres aussprechen zu können; zumal solche Parzivalnaturen oft nie den finden, der sie zu schätzen vermag — so daß sie bloß unglücklich werden. Wenn es also vielleicht nützlich ist, die Fähigkeit zum Entladen, zum Aussprechen zu bilden — Unaussprechbares kann doch trotzdem noch im Inneren gehegt werden —, so ist doch der Gesichtspunkt des Verf. von ungeheurer Wichtigkeit für die Entwicklungspsychologie. Ich habe z. B. die Überzeugung gewonnen, daß manche (nicht gerade sehr zahlreiche) Knaben im Aufsatz versagen, obwohl sie durchaus nicht innerlich leer sind — während andere freche, ja hohle und widerwärtige Naturen mit beneidenswertem Geschick darauflosplaudern. In diese Verhältnisse fehlt uns, wie mich dünkt, noch jegliche begründete Einsicht. Da aber deshalb manch feines Kindergemüt der Verkennung ausgesetzt ist, wäre nichts mehr zu wünschen, als daß der Verf. seine Beobachtungen und Gedanken über Behandlung, Beurteilung und Schicksale solcher Persönlichkeiten in einer besonderen Darstellung veröffentlichte. Und wenn man etwa sagen will, daß das Gefühl für solche Menschen nicht theoretisch gelehrt werden kann, so möchte ich entgegnen, daß es, wenn in Anlage vorhanden und noch nicht reich an Erfahrung, mindestens in vielen Fällen wird geschärft werden können. Moritz Scheinert (Leipzig).

---

19) William L. Learned, An american teachers year in a Prussian gymnasium. Educational Review, April 1911.

Zu einem vierfachen positiven und einem negativen Urteil gelangt der amerikanische Austauschlehrer William S. Learned in seinem Bericht

über seine Erfahrungen an der Schöneberger Oberrealschule. Nachahmungswert sind ihm am preußischen System:

1) die gleichmäßige und gründliche Ausbildung der Lehrer,
2) der Normaletat für Besoldung und Pensionierung,
3) der Normallehrplan und
4) die Ziele der Pflichtfortbildungsschule (als maßgebend für die Entwicklung der trade schools in Amerika).

Als die »fundamentale Schwäche« des preußischen Schulsystems dagegen bezeichnet er die Spaltung zwischen höheren Schulen und Volksschulen und die daraus resultierende Ungerechtigkeit in der Auswahl für die akademischen und liberalen Berufe. »Wir sollten in unseren höheren Bildungsanstalten den Weg frei halten für die fähigen Köpfe aus allen Volksklassen, um vom Boden bis zur Spitze aufsteigen zu können.« Ihm erscheint die in Amerika bestehende Einheitsschule als etwas Selbstverständliches. G. Dehning (Leipzig).

---

20) K. W. Wolf-Czapek, Die Kinematographie; Wesen, Entstehung und Ziele des lebenden Bildes. 1. Aufl. 1908, 2. Aufl. 1911. Dresden, Union Deutsche Verlagsgesellschaft. M. 3.—.

Der Verf. beginnt mit einem Kapitel unter dem vielversprechenden Titel »Die physiologischen Grundlagen des lebenden Bildes«. Nach einem Hinweis auf das Trägheitsgesetz führt er aus, daß ein Reiz zur Erreichung seiner Wirksamkeit die »Trägheit« der »drei Komplexe« »Reizaufnahmeorgan«, »Reizleitungsorgan« und »Reizumwandlungsorgan« (Ganglienzellen) überwinden muß. »Und umgekehrt: hat der Reiz schon wieder aufgehört zu wirken, so schwingen doch immer noch die peripheren Nervenendigungen, die Nervenfasern und die Ganglienzellen, vermöge des Beharrungsvermögens nach, bis die Reibungsverluste die Bewegung aufgezehrt haben.« »So täuscht auch ein Lichtreiz das Bestehen einer Lichtempfindung vor, noch einige Zeit nachdem er bereits aufgehört hat, wir sehen ein Bild, obzwar es nicht mehr vor unseren Augen ist: ein sogenanntes Nachbild.« Der letzte Satz zeigt deutlich, wie der Autor in seinem Streben nach einfacher, populärer, leichtfaßlicher Darstellung zu einem falschen Satze kommt (Zur Orientierung über den hier unberücksichtigten Unterschied zwischen dem Abklingen der primären Lichterregung und dem dann folgenden Nachbild vgl. z. B. die älteste prägnante Darstellung von Hess in Pflügers Archiv, Bd. LI [1891], S. 207). Das angesichts der Haeckelschen Embryonenbilder aktuelle Problem, ob bei einer populären Darstellung aus pädagogischen Rücksichten durchgelassene Ungenauigkeiten oder gar Fehler entschuldbar sind, braucht hier gar nicht allgemein diskutiert zu werden. Im vorliegenden Falle nämlich wären alle Fehler in der Darstellung leicht zu umgehen gewesen, wenn für das physiologisch-psychologische Problem der Auffassung kinematographischer Vorführungen der natürlich gegebene Ausgang gewählt worden wäre, nämlich eine Analyse des Sehens zunächst der bewegten Bilder unserer Umgebung, sodann eine vergleichende Analyse des Sehens kinematographischer Vorführungen; hierbei wären für die im einzelnen zu betrachtenden Vorgänge der Flimmererscheinung, der Augenbewegung usf. die vielen hergehörigen Einzeluntersuchungen heranzuziehen. — Seine einleiten-

den Sätze führen den Verf. sehr schnell zu seiner Erklärung der Wirkungsweise kinematographischer Vorführungen, indem er unter häufiger Vermengung von »Fortdauer eines Lichteindrucks« und »Nachbild« behauptet, zwischen der Erscheinung einer nach Purkinje im Kreise geschwungenen Kohle als der eines leuchtenden Streifens und einer kinematographischen Vorführung bestehe nur ein »gradueller« Unterschied. Er übersieht dabei, daß beim Purkinjeschen Versuch kurz nacheinander auftretende Empfindungen, die in einer Reihe nebeneinanderliegender Punkte des Gesichtsfeldes lokalisiert sind, zu einer einheitlichen Wahrnehmung verschmelzen, während bei der kinematischen Projektion an nämlichen Punkten des Gesichtsfeldes nacheinander erscheinende Reize zu Wahrnehmungen führen, die z. T. verschmelzen, z. T. aber deutlich als verschieden erkannt werden, nämlich bei Beobachtung einer Bewegungserscheinung. Die Diskussion gerade der letzteren Tatsache wäre nun für eine psychologisch-physiologische Behandlung der Kinematographie eine besonders wesentliche Aufgabe.

Über die Kenntnis der Tatsachen, die einer kinematischen Projektion zugrunde liegen, bringt Wolf-Czapek ferner einen historischen Überblick, freilich ohne hierfür einen genauen Literaturbeleg zu geben. Nach ihm haben Lucretius Carus, Ptolemäus, Alhazen, Leonardo da Vinci, Newton, Boyle, Segner, d'Arcy, Cavallo u. a. »die Erscheinung des Verschmelzens aufeinanderfolgender Gesichtseindrücke« (durch deren Heranziehung allein er ja die Auffassungsweise kinematischer Projektionen glaubt genügend erklären zu können) schon beobachtet und sich um ihre Erklärung und Messung bemüht. Verwendung fand die Erscheinung aber erst nach den Angaben des Abbé Nollet in den »Leçons de Physique« (1765) durch die Bemerkung, daß man sich die Illusion einer Kugel verschaffen könne, wenn man eine Kreisscheibe um eine Achse rotieren läßt, die durch einen Durchmesser des Kreises gelegt ist. 1826 tauchte dann das Thaumatrop auf; der erste Vorläufer aber des Kinematographen, das Phenakistoskop oder Kaleidorama wurde zuerst von J. A. F. Plateau 1829 beschrieben. [In der Abhandlung »Sur quelques propriétés des impressions produits par la lumière.«] 1834 verwandte Stampfer die gleiche Anordnung wie Plateau und nannte sie Stroboskop, und im gleichen Jahre beschrieb Horner einen stroboskopischen Zylinder, das Zoëtrop. Den nächsten Fortschritt bildeten photographische Serienaufnahmen des in Bewegung darzustellenden Gegenstandes »in einer Reihe ‚erstarrter' Bewegungsmomente«. Z. B. photographierte Desvignes 1860 eine Dampfmaschine mit verschiedenen Kolbenstellungen und setzte diese ins Zoëtrop ein, während die eigentliche kinematographische Aufnahme theoretisch schon von Fox Talbot im Jahre 1851 projektiert wurde, im Anschluß an ein 1850 von Tyndall beschriebenes Experiment, die Bewegung ausströmenden Wassers mit Hilfe der Beleuchtung durch elektrische Funken zu analysieren. Weiteren theoretischen Projekten von Kinematographen folgte erst 1874 der erste praktische Versuch mit einem photographischen Revolver durch Janssen; und in ähnlicher Weise machte Muybridge mit einer Reihe von 12 bis 30 nebeneinander stehenden photographischen Apparaten, deren Momentverschlüsse in Zwischenräumen von 40 $\sigma$ ausgelöst wurden, photographische Serienaufnahmen von galoppierenden Pferden u. dgl. Nachdem endlich noch Marey 1870—1882, Dyvignés seit 1860, Potter 1888, W. Friese-Green und M. Evans 1889 an der Fortbildung der eben skizzierten Versuche

gearbeitet hatten, wurden die ersten dem heutigen Kinematographen ähnlichen Apparate 1893 von Edison als »Kinetograph« und 1895 von Lumière als »Cinematographe« vorgeführt. Die auf Filmbändern befindlichen Serienaufnahmen, wie sie mit diesem Apparat gewonnen werden, brauchen nicht mehr im Zootrop oder im Stroboskop gezeigt zu werden, sondern sie lassen sich ganz in der heute üblichen Projektionsweise mit einem dem Aufnahmeapparat korrespondierenden Projektionsapparat vorführen.

Der Autor geht von seiner historischen Einführung in das Problem des Kinematographierens und der kinematischen Projektion zu einer detaillierten Beschreibung und Gebrauchsanweisung des Ernemannschen Kinematographen über. Mit diesem Apparat werden bei der mittleren Aufnahmegeschwindigkeit von zwei Kurbelumdrehungen (d. h. von zwei Umdrehungen der den Filmstreif fortbewegenden Kurbel) in der Sekunde pro Sekunde 18, nämlich während jeder Kurbelumdrehung jeweils neun Bilder aufgenommen; von diesen Bildern hat jedes einzelne im Filmstreif eine Höhe von 1 cm. Während jedes einzelnen von Aufnahme zu Aufnahme nötigen Filmstreifvorschubs wird sowohl bei der Aufnahme, wie bei der Projektion abgeblendet. (Vgl. das folgende Referat von »Stigler, Über das Flimmern der Kinematographen«!) Bei mittlerer Kurbelumdrehungsgeschwindigkeit genügt für diese Abblendung durch eine rotierende Verschlußscheibe (mit offenen Segmenten) $^1/_{54}$ Sek. = 18,5 $\sigma$; der Lichtstrahlengang (für Projektion oder Aufnahme) ist dann jeweils für $^1/_{27}$ Sek. = 37,0 $\sigma$ geöffnet. Der Lichtstrahlengang wird aber nur für Projektionszwecke in der geschilderten Zeitenfolge geöffnet und geschlossen, da hierfür eine möglichst große Gesamtdauer der Gesamtprojektionszeit angestrebt wird; bis zu welchem Grade diese im wesentlichen freilich ohne weiteres berechtigt erscheinende Forderung zu erheben ist, bedarf noch der experimentellen Begründung. Für Expositionen wird vor allem eine möglichst große Bildschärfe angestrebt, und deshalb in den Lichtstrahlengang eine so enge Blende eingeschaltet, als wie dies die gerade vorliegenden Beleuchtungsverhältnisse nur irgend zulassen; zudem werden die einzelnen Expositionszeiten möglichst noch verkürzt, damit die Aufnahmen bewegter Objekte jeweils momentan genug sind, um nicht verschwommen zu werden; dies geschieht durch Verengerung der offenen Segmente in der erwähnten rotierenden Verschlußscheibe. Die mit der geschilderten Anordnung leicht variierbaren Zeiten für die Exposition des einzelnen Filmnegativs betragen $^1/_{36}$ bis $^1/_{400}$ Sek., d. i. 27,8 $\sigma$ bis 2,5 $\sigma$; dann sind die Intermittenzzeiten von Aufnahme zu Aufnahme $^1/_{36}$ bis $^1/_2$ Sek., d. i. 27,8 $\sigma$ bis 500 $\sigma$. Von welcher Bedeutung der Unterschied zwischen Expositions- und Projektionszeit besonders für die wissenschaftliche Bewegung analysierende Kinematographie ist, wäre der Diskussion wert.

In einem Schlußabschnitt spricht der Autor über die Verwendbarkeit des Kinematographen. Wie für die Entwicklung der Kinematographie Mareys Serienphotographien fliegender Vögel oder schwimmender Fische von entscheidender Bedeutung waren, so ist — was hier besonders interessiert — die Bedeutung der Kinematographie für die Physiologie, und zwar vor allem für die Erkenntnis der Fortbewegungsweise von Mensch und Tier grundlegend geworden, sowie etwa für das Studium der Bewegungen des bloßgelegten Herzens, der Akkommodation des losgelösten Auges des Tintenfischs im Wasser bei elektrischer Reizung, der Reizreaktionen des großhirnlosen Frosches, der Muskelzuckungen, speziell auch des Tetanus usf.

Daß die kinematographischen Untersuchungsweisen auch für die Psychologie wie für die Physiologie oder Psychiatrie wertvoll werden können, lassen die bisher vorliegenden Ergebnisse erhoffen. Freilich müssen die hier zu fordernden Untersuchungen zumeist überhaupt erst einmal in Angriff genommen werden, z. B. die Ergänzung von Reaktionsversuchen durch kinematographische Aufnahmen, die Fortführung des schon begonnenen Photographierens von Augenbewegungen mit gleichzeitiger Registrierung des Pupillenspiels. In beiden Fällen ließe sich vielleicht, im ersteren aus einem Starrerwerden des Muskelspiels, im letzteren aus einer Verlangsamung der Periodizität des Lidblinzelns, ein neues Ausdruckssymptom etwa für den Grad der Aufmerksamkeitsspannung analysieren. Ferner ließen sich die bisher noch unvollkommenen Registrierungen von Ausdrucksbewegungen mittels Mareyscher Trommeln, plethysmographischer Vorrichtungen u. dgl., deren Anbringung für den Beobachter gerade bei Gefühlsanalysen stets mehr oder weniger störend ist, durch Kinematographien, für Volumenaufnahmen zur Ersetzung des Plethysmographen durch Stereo-Kinematographien ersetzen. Die Technik des Kinematographen müßte hierzu freilich noch erheblich vervollkommnet werden, besonders um den psychologischen Beobachter vor dem noch sehr starken Geräusch des in Tätigkeit befindlichen Aufnahmeapparates zu schützen.

Zur Charakterisierung, in welcher Richtung sich das Kinematographieren neuerdings entwickelt, sei auf einige der neuesten Erfindungen hingewiesen (die größtenteils zwischen dem Erscheinen der ersten und dem der zweiten Auflage der hier besprochenen Schrift zur Patentierung gelangten). Eine ganze Reihe von Kinematographen ist für besondere Zwecke hergerichtet worden, so der von Reiniger, Gebbert und Schall zur Aufnahme von Röntgenbildern (G. M. 426 745 und D. R. P. 215 648 vom 22. April 1908), der von Ch. Urban zur Herstellung kinematischer Bilder in mikroskopischem Maßstabe (D. R. P. 213 771 vom 30. Okt. 1907). Letzterer ist praktisch wichtig, weil die Kleinheit des Aufnahmenegativs eine erhebliche Verbilligung des Kinematographierens garantiert, und weil sich geräuschlos arbeitende Aufnahmeapparate gerade für kleine Aufnahmen, nämlich für geringen Film- oder Plattenvorschub am ehesten herrichten lassen. Auch an mehreren Entwürfen für einen Stereokinematographen wurde weitergearbeitet (z. B. von A. Mundviller (D. R. P. 217 444 vom 30. April 1908). Es wäre eine lohnende Aufgabe, die vorliegenden Projekte für einen Stereokinematographen (in einer weniger eklektischen Weise, als wie dies der Autor für die zweite Auflage seiner Schrift tat) zusammenzustellen und vom psychologischen Standpunkt aus zu diskutieren. Wie die psychologische Methodik nach den obigen Bemerkungen mancherlei von der Kinematographie zu erhoffen hat, dürfte umgekehrt eine systematische experimental-psychologische Untersuchung zur weiteren Ausbildung des Kinematographierens beitragen können. Freilich dürften sich solche Untersuchungen nicht, wie dies bisher üblich war, auf die Frage nach dem Flimmern oder Flickern der Kinematographen beschränken — dies Flimmern ist ja bei mechanisch gut konstruierten Apparaten schon fast vollständig beseitigt —, die Untersuchungen müßten vor allem die Bedingungen für die Entstehung eines plastischen Eindrucks mit Rücksicht auf das mechanisch Mögliche feststellen. Anschließend an solche Untersuchungen verlohnte sich auch eine Diskussion über die frappant plastisch wirksamen Projektionen von Aufnahmen, die von einem langsam

um seine eigene Achse rotierenden Gegenstande (etwa einem Blumenstrauß oder einer Modefigur) aufgenommen wurden. Erinnert eine solche Vorführung auch an das altbekannte Nolletsche Phänomen, so ist doch bemerkenswert, daß hier der rotierende Gegenstand als ein Körper aufgefaßt wird, der sich langsam zu bewegen scheint und dabei nacheinander alle seine Seiten dem Betrachter zukehrt, während beim Nolletschen Phänomen ein Körper ruhend oder vibrierend, stets aber sich selbst gleichbleibend erscheint. Die zur Erreichung eines Stereoeffektes nötige Rotationsgeschwindigkeit wäre experimentell festzustellen; vielleicht würde sich dann zeigen lassen, daß hier ganz ähnlich wie beim Nolletschen Phänomen Gruppen von einzelnen Eindrücken zu einer räumlichen Wahrnehmung verschmelzen; durch systematisch variierte Unterbrechungen der hier geforderten Versuche würden diese vielleicht auch noch bestimmen lassen, wie groß für eine räumliche Wahrnehmung der Umfang an solchen einzelnen Eindrücken sein muß. — Die geschilderten (z. B. auf der Brüsseler Weltausstellung vorgeführten) Kinematographien mit plastischer Erscheinungsweise werden meistens, zur Erhöhung ihres theatralischen Effektes, koloriert dargeboten. Und wie für die Stereo-, ist besonders noch für die Farbenkinematographie eine Fortentwicklung angestrebt worden. S. v. Prokudin-Gorsky und S. v. Maximowitsch beschrieben ein Kinematographieren in natürlichen Farben (D. R. P. Anm. 57a P 24 227 vom 21. Dez. 1909). Witte schilderte, wie farbig erscheinende kinematische Projektionen durch mindestens zwei übereinanderliegende, jeweils entsprechend gefärbte Filmbänder erzeugt werden können (D. R. P. 219 661). Ferner fanden Schlochauer und Albert, daß in einem Filmband für farbige kinematische Projektion nicht jedes Bild koloriert zu sein braucht, sondern nur jedes zweite, oder gar noch weniger, während die übrigen schwarz-weiß bleiben dürfen (D. R. P. 225 438 vom 6. Nov. 1909 und vom 7. Sept. 1910). Zum Ausbau dieses Verfahrens festzustellen, wodurch der günstigste koloristische Effekt zu erzielen ist, wäre wieder ein praktisches Problem für den Psychologen. — Wie an der Durchbildung neuer kinematographischer Methoden ist auch an der Verbesserung der alten gearbeitet worden. So strebte B. Gwózdz an, daß die kinematischen Projektionen trotz der verschiedenen Lichtdurchlässigkeiten ihrer Films doch stets einen insgesamt gleich hellen Eindruck machen. Er ließ deshalb das auf die Projektionsfläche fallende Licht nebenher eine Selenzelle erregen, durch deren Wirksamkeit das von der primären Lichtquelle auf das Filmband fallende Licht hinsichtlich seiner Intensität reguliert wurde. (Er beschrieb ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Regeln der auf das Bildband von Kinematographen auffallenden Lichtmenge, dadurch gekennzeichnet, daß das vom Bildschirm zurückgestrahlte Licht auf eine Selenzelle derart wirkt, daß die Stärke des auf das Bildband fallenden Lichtes mit wachsender Lichtdurchlässigkeit des Bandes abnimmt und mit abnehmender Durchlässigkeit wächst, indem der Selenzellenstrom die Erregung des die Lichtquelle der Projektionslampe speisenden elektrischen Generators beeinflußt, oder indem von zwei parallelen Gitterblenden die eine gegen die andere sich infolge des Selenzellenstromes vermittels eines Elektromagneten jeweils so einstellt, daß der durch das Gitter gehende Lichtstrom der Projektionslampe sich je nach der Filmdurchlässigkeit so ändert, daß die Gesamtlichtmenge auf der Projektionsfläche, die ihrerseits auf die Selenzelle wirkt, konstant bleibt; außerdem Anbringung noch einer zweiten Selenzelle mit einer ähnlichen Aufgabe, als wie

sie die erste hat, die durch das von der primären Lichtquelle ausgestrahlte, aber noch nicht durch das Bildband hindurchgelangte Licht beeinflußt wird; D. R. P. 220 569 vom 24. Juli 1908 und Zus. D. R. P. 225 371 und 225 544 vom 6. Juni 1909 und vom 7. Sept. 1910). — Ferner wurde eine vollkommene Regelmäßigkeit im ruckweise geschehenden Vorschub des Filmbandes oder dessen vollkommen gleichförmige Bewegung angestrebt. Das Filmband schrumpft nämlich im Gebrauche etwas; daher ist das Eingreifen der Zähne des vorschiebenden Rades in die Löcher des Filmbandrandes nicht dauernd sicher. Zudem sind die Lochungsgrößen verschiedener Firmen trotz der allgemeinen Übereinkunft in betreff der Filmbandeinteilung ein wenig verschieden, da sie mit verschiedenen Teilungsapparaten hergestellt werden. Deswegen konstruierten Böckmann und Meetz einen Filmvorschubapparat, der ganz unabhängig von der Lochungsgröße der Films deren gleichmäßigen Vorschub bewirkt (D. R. P. 224 888 vom 23. Juni 1909). Ähnliches erstrebt die Konstruktion von Dupois (D. R. P. 218 322), sowie auch die besonders sinnreiche Konstruktion von J. L. F. Terrisse, nach der für die Projektion das Filmband sich mit gleichförmiger Geschwindigkeit bewegt, während sich gleichzeitig noch zwei endlose Bänder ebenfalls gleichförmig bewegen, auf denen Spiegelreihen so angebracht sind, daß jeweils ein Filmbild während der Gesamtbewegung als ruhendes Bild projiziert wird, und daß sodann gleich das nächste Bild sprungweise erscheint; diese Vorrichtung ist entsprechend wie für die Projektion auch für die Aufnahme eingerichtet (D. R. P. 217 326 vom 28. Juli 1908). Slessarew stellte photographische Reihenaufnahmen gleichmäßig und stetig bewegter Films oder Platten so her, daß er die Expositionszeiten durch Folgen von Entladungsfunken einer Leidener Batterie oder dergleichen herbeiführte. — Endlich wäre zum Kinematographieren aller Phasen einer Bewegung eine Zusammenkuppelung von mindestens zwei wechselweise arbeitenden Aufnahmeapparaten erforderlich. Und für diejenigen wissenschaftlichen Untersuchungen, bei denen neben der Bewegung auch deren Geschwindigkeit interessiert, wäre eine Filmstreif-Vorwärtsbewegung von exakter und bekannter Geschwindigkeit (etwa mit Hilfe eines variablen Motorantriebs), oder wenigstens eine besondere Zeitregistrierung auf dem Filmbande selbst (etwa eine auf dessen Rand aufgenommene Kinematographie von Stimmgabelschwingungen) vorzunehmen.

Gerade vor Drucklegung des vorausstehenden Referates erschien die zweite Auflage des besprochenen Büchleins. Sie bringt sehr dankenswerte Verbesserungen und Ergänzungen. An Stelle des Abschnittes »Amateur-Kinematographie« trat einer, in dem »der moderne Aufnahmeapparat« (von Ernemann) an Hand neuer instruktiver Abbildungen geschildert wird. Im vorletzten Abschnitt sind »Projektionsregeln« eingeschoben, die auf Beziehungen zwischen den Konstanten des Projektorobjektivs, der Stellung der Lichtquelle und der Größe und gleichmäßigen Lichtverteilung der Bildfläche hinweisen. Ferner sind neuerdings »Polizeivorschriften, Akustische Begleitung, Stereoskopische, lebende Bilder, Farbenkinematographie, Röntgenkinematographie« in kurzen Abschnitten behandelt. Die oben skizzierten neuesten Erfindungen sind dabei zum größeren Teil berücksichtigt worden. — Die Bemerkungen über die »Akustische Begleitung« sind zu kritisieren. Es heißt dort nämlich: »Eine Explosion im lebenden Bilde wirkt geradezu lächerlich, wenn man die Wolken und Trümmer sieht, dabei aber keinen Krach hört.« Damit ist vom Autor ein derartiger Realismus, oder, wie er selbst sagt,

Verismus für die Vorführungen gefordert, wie er ähnlich besonders in der modernen Schauspielkunst angestrebt wird. Es ist aber zum mindesten zu diskutieren, ob nicht kinematische Projektionen eine ihnen eigene Ästhetik verlangen, nach der ein Beobachter sich mit einer lautlosen Bildwiedergabe abfände, wie er ja auch photographische Momentaufnahmen von Explosionen keineswegs lächerlich findet. Es fragt sich eben, ob die vom Autor gewünschte Wirklichkeitsimitation nicht über das für künstlerische Illusion nötige Maß hinausgeht und in den berüchtigten Fehler der Wachspuppenpanoptika verfällt. Wenn häufig die »Kinos« nicht über deren Niveau stehen, so ist doch, wie der Autor selbst betont, daran nicht die Kinematographie schuld. — Im letzten Abschnitt ist neuerdings außer den bisher geschilderten Anwendungsgebieten der Kinematographie noch das der »Rechtspflege« (Kriminalistik) erwähnt. Endlich ist neuerdings in einem Anhang sowie in Fußnoten wenigstens ein Teil der wichtigsten neueren Literatur über die Kinematographie zitiert worden, u. a.: »L. Bull, La chronophotographie des mouvements rapides, Travaux de l'Association Marey, II, Paris 1909«; »H. V. Hopwood, Living Pictures, their history, photoproduction and practical working; with digest of British Patents and annotated bibliography; Optician and Photographic Trades Review, London 1899, wo eine ebenso gründliche wie lehrreiche Darstellung der Entwicklung der Kinematographie gegeben ist.« »v. Lendenfeld, Beitrag zum Studium des Fluges der Insekten; Biol. Zentralblatt, 1903.« »E. J. Marey, La chronophotographie, Paris 1899, und Le vol des oiseaux, Paris 1910.« »E. Muybridge, Animals in motion, London 1899.« »G. Panconcelli-Calcia, Anwendungen der Photographie in der experimentellen Phonetik; Vorträge auf dem Photographischen Kongreß, Dresden 1909, Halle 1910.«

Richard Hellmuth Goldschmidt (Leipzig).

---

**In der Redaktion neu eingegangene Bücher:**

Max Dessoir, Abriß einer Geschichte der Psychologie. (272 S.) [Aus der Sammlung: Die Psychologie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Ebbinghaus † und Meumann.] Heidelberg, Karl Winters Universitätsbuchhandlung, 1911. M. 4.—; geb. M. 5.—.

Erich Becher, Gehirn und Seele. [Aus der gleichen Sammlung.] Heidelberg, Karl Winters Universitätsbuchhandl., 1911. M. 5.40; geb. M. 6.40.

Ludwig Coellen, Das Sein als Grenze des Erkennens. (215 S.) Cöln, Verlag der M. du Mont-Schaubergschen Buchhandlung, 1911. M. 4.50.

Julius Goldstein, Wandlungen in der Philosophie der Gegenwart, mit besonderer Berücksichtigung des Problems von Leben und Wissenschaft. (171 S.) Leipzig, Klinkhardt, 1911. M. 4.40; geb. M. 5.20.

Hans Driesch, Die Biologie als selbständige Grundwissenschaft und das System der Biologie. Ein Beitrag zur Logik der Naturwissenschaften. 2., durchaus umgearbeitete Auflage. (59 S.) Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1911. M. 1.20.

G. F. Lipps, Weltanschauung und Bildungsideal. (230 S.) Leipzig, B. G. Teubner, 1911. M. 5.—.

Wilhelm Bergmann, Selbstbefreiung aus nervösen Leiden. (295 S.) Freiburg i. B., Herderscher Verlag, 1911. M. 3.20; geb. M. 4.—.

Havelock Ellis, Die Welt der Träume. Deutsche Originalausgabe, besorgt von Dr. Hans Kurella. (296 S.) Würzburg, Kurt Kabitzsch (A. Stubers Verlag), 1911. M. 4.—; geb. M. 5.—.

Max Kemmerich, Prophezeiungen. Alter Aberglaube oder neue Wahrheit? (435 S.) München, Albert Langen, 1911. M. 5.—; geb. M. 6.50.

Gerhard Reichel, Zinzendorfs Frömmigkeit im Lichte der Psychoanalyse. (192 S.) Eine kritische Prüfung des Buches von Dr. O. Pfister: »Die Frömmigkeit des Grafen Ludwig von Zinzendorf«. Tübingen, J. B. C. Mohr, 1911. M. 4.—.

Hugo Dingler, Die Grundlagen der angewandten Geometrie. Eine Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Theorie und Erfahrung in den exakten Wissenschaften. (157 S.) Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1911. Geh. M. 5.—.

Wilhelm Purpus, Eduard v. Hartmanns Kritik der dialektischen Methode Hegels, antikritisch gewürdigt. (152 S.) Fürth i. B., Verlag A. Schmittner, 1911. Geh. M. 3.60.

Hans H. Bockwitz, Jean Jacques Gourds philosophisches System. (120 S.) [Aus den Abhandlungen zur Philosophie und ihre Geschichte, herausgegeben von Falckenberg.] Leipzig, Quelle & Meyer, 1911. Geh. M. 4.—.

Eugène Landry, La théorie du rythme et le rythme du Français déclamé. (425 S.) Paris, Librairie Honoré Champion, 1911. Fr. 7.50.

E. Abramowski, Les sentiments génériques. (30 S.) [Travail du Laboratoire de Psycho-Physiologie de l'Université de Bruxelles.)

H. L. A. Visser, De Psyche der Mennigte. (232 S.) Haarlem, Willink & Zoon, 1911.

Josephine May Burnham, Concessive constructions in old english prose. (135 S.) (Yale studies in English. New York, Henry Holt and Company, 1911.

Roberto Assagioli, Il subcosciente. (30 S.) Firenze, Biblioteca Filosofica, 1911.

Erich Ruckhaber, Der Mechanismus des menschlichen Denkens. (126 S.) Humboldt-Bibliothek Nr. 2. Brackwede i. W., Verlag von Breitenbach, 1911. Geh. M. 2.—.

O. Klemm, Geschichte der Psychologie. (388 S.) Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1911. Geb. M. 8.—.

H. Cornelius, Einleitung in die Philosophie. 2. Aufl. (376 S.) Leipzig, und Berlin, B. G. Teubner, 1911. Geh. M. 5.50; geb. M. 6.—.

A. Müller, Das Problem des absoluten Raumes und seine Beziehung zum allgemeinen Raumproblem. (151 S.) Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1911. Geh. M. 4.—; geb. M. 4.80.

Georg Wendel, Sozialpädagogische Essays. (46 S.) Berlin, Leonhard Simion Nchf., 1911. M. 1.—.

Emil Utitz, Was ist Stil? (62 S.; 12 Tafeln.) Stuttgart, Ferd. Enke, 1911. Geh. M. 2.40.

Willi Hellpach, Die geopsychischen Erscheinungen Wetter, Klima und Landschaft in ihrem Einfluß auf das Seelenleben. (368 S.) Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1911. Geh. M. 6.—; geb. M. 7.20.

S. Freud, Über den Traum. 2. Aufl. (44 S.) Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. Geh. M. 1.60.

Friedrich Rehwoldt, Über respiratorische Affektsymptome. Atlas. (25 Tafeln.) Beilage zu Bd. VII der psychol. Studien. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1911.

L. Thorndike, Animal intelligence, experimental studies. (297 S.) New York, Macmillan Comp., 1911.

J. Rogues de Fursac, L'Avarice, Essai de Psychologie Morbide. (185 S.) Paris, Alcan, 1911. Fr. 2.50.

---

**Abhandlungen aus psychologischen und philosophischen Zeitschriften:**

Psychologische Studien. VII. Bd. 3. Heft:

Friedrich Rehwoldt, Über respiratorische Affektsymptome mit einem Atlas von 25 Tafeln.

Stanislaus Schneider, Die Helligkeitsadaption bei kontinuierlichen und diskontinuierlichen Erregungen.

Journal für Psychologie und Neurologie. Bd. 18. Heft 3/4:

Emil Meßner, Weitere Mitteilungen über die Veränderungen des Nervensystems bei Defektmißbildungen der Gliedmaßen.

O. Kohnstamm, Willensfreiheit und Zielstrebigkeit.

Fr. S. Hammond, Some peculiar nucleolar and cell alterations in the ganglion cells of the crebral cortex.

K. Schroeder, Der Faserverlauf im Vorderhirn des Huhnes, dargestellt auf Grund von entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen, nebst Beobachtungen über die Bildungsweise und Entwicklungsrichtung der Markscheiden.

Archives de Psychologie. Nr. 41 (Avril 1911).

D. Katzaroff, Contribution à l'étude de la récognition.

E. Claparède, Récognition et moiïté.

H. Preisig, Notes sur le langage chez les aliénés.

L'année Psychologique (Dix-septième année):

Avant-propos. Le bilan de la psychologie en 1910.

A. Binet, Qu'est-ce qu'une émotion? Qu'est-ce qu'un acte intellectuel?

Cruchet, Evolution psycho-physiologique de l'enfant, du jour de sa naissance à l'âge de deux ans.

Heymans, Des méthodes dans la psychologie spéciale.

Paul Lapie, L'école et la société.

Leclère, La psycho-physiologie des états mystiques.

A. Binet, Nouvelles recherches sur la mesure du niveau intellectuel chez les enfants d'école.

Mignard, Fonctions psychiques et troubles mentaux.

Georges Genil-Perrin, L'altruisme morbide.

Sérieux et Capgras, Le délire d'interprétation et la folie systématisée.

Binet et Simon, Réponse à quelques critiques.

—— ——, La confusion mentale.

—— ——, Définition de l'aliénation.

—— ——, La législation des aliénés.

—— ——, Parallèle entre les classifications des aliénistes.

Rivista di Psicologia Applicata (Anno VII, Num. 4):

F. A. Gemelli, L'introspezione sperimentale nello studio del pensiero e della volontà.

F. Del Greco, Il problema dei contributi della Psichiatria alle science morali.

C. De Felicis, Contributo allo studio sul valore dei compiti scolastici per ricerche psico-pedagogiche.

Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie. XXXV. Jahrgang. Heft 2:

F. M. Urban, Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit. II.

Paul Barth, Die Geschichte der Erziehung in soziologischer Beleuchtung. (XVI.)

**Philosophisches Jahrbuch.** XXIV. Band. 3. Heft:

H. J. Radermacher, Das Erkenntnisproblem bei d. antiken Atomisten.

R. Stölzle, Ein Kantianer an der katholischen Akademie Dillingen 1793—97 und sein Schicksal.

Cl. Bäumker, Um Siger von Brabant.

Kohlhofer, Was ist Bewußtheit, gibt es unbewußte psychische Akte?

**Revue de Philosophie.** XI. année. No. 6:

J. Toulemonde, Le tempérament nerveux.

L. Garriguet, L'évolution actuelle du socialisme français.

M. Gossard, A propos de quelques imperfections de la connaissance humaine (deuxième article).

Bruneteau, La loi naturelle.

**Revue Philosophique.** Trente-sixième année. No. 6:

J. de Gaultier, Scientisme et pragmatisme.

E. Tassy, Essai d'une classification des états affectifs.

Plesuila, Les origines de la mort naturelle.

—— Trente-sixième année. No. 7:

A. Rey, Le congrès international de Philosophie de 1911.

F. Rauh, Pensée théoretique et pensée pratique.

G. Davy, La sociologie de M. Durkheim. I.

E. Tassy, Essai d'une classification des états affectifs (Fin).

—— Trente-sixième année. No. 8:

Sikorski, Les corrélations psychophysiques.

Milhaud, La définition du Hasard de Cournot.

Davy, La sociologie de M. Durkheim.

**Revue de Psychiatrie et de Psychologie expérim.** (Juillet 1911):

Toulouse, Pathologie mentale: Les maladies mentales et l'Auto-Conduction.

**Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, einschließlich Rassen- und Gesellschaftshygiene.** 8. Jahrgang 1911. Heft 3:

Federley, Vererbungsstudien an der Lepidopteren-Gattung Pygaera.

Kollmann, Das Problem der Gleichheit der Rassen.

Reibmayer, Die wichtigsten biologischen Ursachen der heutigen Landflucht.

---

# Literaturbericht.

## Referate.

1) O. Klemm, Geschichte der Psychologie. (Wissenschaft und Hypothese, VIII. Band.) X und 388 Seiten. Leipzig, Teubner, 1911. Geb. M. 8.—.

Wenn sich alle Philosophiegeschichte in einem gewissen Gedränge zwischen den Ansprüchen der beiden Wissenschaften befindet, denen sie angehört, da sie sowohl der Frage der Geschichte nach dem, was überhaupt einmal gewesen, wie dem Interesse der Philosophie an dem, was heute und allezeit gilt, gerecht werden möchte, so steigert sich diese schwierige Lage für die Geschichte der Psychologie zu einem wahren Dilemma. Denn versucht die heutige Psychologie den Weg ihrer Entwicklung nach rückwärts zu verfolgen, so sieht sie sich alsbald vor einem Scheidewege. Ihr Name und der niemals aufgegebene Zusammenhang mit allgemeineren philosophischen Problemen weist sie zurück auf die spekulative Metaphysik, bei der sie aber Fragestellungen und Methoden vorfindet, die mit den ihrigen kaum mehr etwas zu tun haben. Geht sie dagegen der Entwicklung ihrer Arbeitsweise nach, so findet sie sich alsbald unter den Naturwissenschaften und muß insbesondere in der Physiologie ihre unmittelbare Vorbereitung sehen. Die bisher veröffentlichten größeren Werke über Geschichte der Psychologie haben zumeist den ersten Weg verfolgt, und sie mochten das um so eher tun, als sie zumeist mit Absicht oder tatsächlich die Gegenwart nicht erreichten. So besaßen sie für die allgemeine Entwicklung des philosophischen Denkens ihre hohe Bedeutung, aber es gab keine rechte Verbindung zwischen den von ihnen behandelten Problemen und denen der heutigen Psychologie. Wer von dieser kam, mußte hier eine ihm fremde Sprache hören, die ihm so wenig eine Lösung der ihn beschäftigenden Fragen zu versprechen schien, daß sie diese Fragen selbst nicht einmal kannte. Damit aber war jene fruchtbare Verbindung unterbunden, in die sonst so leicht philosophische Disziplinen mit ihrer Geschichte treten, um wechselweise ihre Probleme aufzuhellen.

Hier war eine wirkliche Lücke auszufüllen, indem die Psychologie ihre Geschichte ohne Rücksicht darauf, was frühere Zeiten unter ihrem Namen verstanden, entschieden unter dem Gesichtspunkt der heutigen Wissenschaft betrachtete, um das Werden der modernen Probleme und ihre wechselnden Lösungen darzustellen. Daß eine solche Geschichte ein völlig anderes Aussehen gewinnen mußte, versteht sich von selbst. Weite Strecken der älteren Seelenlehre, die ganz der Metaphysik zufielen, wird sie unberücksichtigt lassen können, die psychologischen Theorien muß sie oft aus ihrer Umhüllung in ethische Reflexionen herauslösen; dagegen wird sie vielfach biologische und physiologische Gedankengänge zu berücksichtigen haben. Aber

auch in dieser Abgrenzung ist die Aufgabe noch nicht eindeutig bestimmt. Die Psychologie, während der längsten Zeit ihres Bestehens ein integrierender Bestandteil der Philosophie, teilt mit dieser das Geschick, daß ihre Entwicklung im Gegensatz zu der der meisten empirischen Wissenschaften nicht einheitlich verläuft, sondern oft unterbrochen die Probleme vielfach von ganz neuen Standpunkten aus wieder aufnahm. Jene gewaltigen Verschiedenheiten der philosophischen Grundposition mußten sich auch in der Psychologie reflektieren, um jede einzelne Fragestellung und Lösung in eine ganz bestimmte Beleuchtung zu rücken. Damit erweist sich eine völlige Ignorierung der metaphysischen Voraussetzungen und einzige Berücksichtigung der heute noch gültigen empirischen Probleme als ebenso untunlich, da diese in ihrem eigentümlichen, historisch bedingten Charakter oft erst durch jene verständlich werden.

Damit ist die Auswahl und Gruppierung des Stoffes hier für sich allein schon ein schwieriges Problem, und es muß vor allem hervorgehoben werden, daß es von O. Klemm, der uns die erste vom modernen Standpunkt geschriebene Psychologiegeschichte soeben geschenkt hat, in der glücklichsten Weise gelöst ist. Es geschieht dies, indem die Fülle des Materials einer dreifachen Betrachtungsweise unterworfen wird. Ein erster Abschnitt gibt gewissermaßen das Gerüst, er zeichnet die verschiedenen allgemeinen Richtungen der Psychologie. Hier kommt auch die ältere metaphysische Psychologie zu ihrem Rechte, wenn dieser Abschnitt auch begreiflicherweise besonders knapp gehalten ist. Am tiefsten noch in mythologischen Vorstellungen steckt die dualistische Lehre, welche die Seele als eine besondere Substanz dem Körperlichen gegenüberstellt. Mit Anaxagoras und Plato anhebend, beherrscht sie weite Strecken des antiken und mittelalterlichen Denkens und erfährt schließlich in Descartes noch einmal eine charakteristische Ausprägung. Diesen Dualismus überwindet die Metaphysik durch einen Spiritualismus oder einen Materialismus, je nachdem an welchem Gliede jenes Gegensatzes sie festhält; jener ist vor allem an die Namen Aristoteles, Leibniz und Herbart geknüpft, dieser beherrscht die antike Atomistik und ihre Erneuerung in der modernen Naturphilosophie, um als psychophysischer Materialismus in gewandelter Form bis in die Gegenwart fortzuleben.

Weit eingehender wird die empirische Psychologie behandelt, welche die Seele zuerst nicht mehr äußerlich als Substanz, sondern nach ihrem inneren Sein erfassen will. Leichter macht sich diese Aufgabe die beschreibende Psychologie, die ihr Geschäft erledigt zu haben glaubt, wenn sie die psychischen Erscheinungen irgendwelchen, zunächst dem populären Denken entnommenen Allgemeinbegriffen untergeordnet hat. Hierher gehört vor allem die Vermögenspsychologie, die ursprünglich aus der metaphysischen Lehre von den Seelenteilen hervorwuchs. Als solche hat sie bereits in der antiken Philosophie eine große Rolle gespielt und von hier auf Mittelalter und Renaissance gewirkt. Die eigentlich klassische Zeit der Vermögenspsychologie aber ist die Aufklärung, von der aus sie trotz Herbarts Kritik noch mannigfach ins 19. Jahrhundert hinübergewirkt hat. Diese populären Begriffe ersetzt die Psychologie des inneren Sinnes durch eine wirkliche Analyse der Phänomene, bei der nur die der Beobachtung am leichtesten zugänglichen und in der Selbstbeobachtung vornehmlich wirksamen intellektuellen Prozesse einseitig in den Vordergrund geschoben werden.

Auch diese Beobachtungsweise ist besonders in der Aufklärung, zumal der englischen, ausgebildet worden, hat aber in jüngster Vergangenheit im Zusammenhang mit erkenntnistheoretischen Problemen durch Brentano und seine Schule eine Erneuerung erfahren.

Neben die beschreibende tritt die erklärende Psychologie, die sich in der Hauptsache in zwei Gestaltungen entwickelt, insofern einmal Beobachtungen über einfache gesetzmäßige Verbindungen in den Mittelpunkt gerückt werden, andererseits die Beobachtungsweise der Naturwissenschaft ihre Wirkungen ausübt. Dort hat die Assoziationspsychologie die wichtigste Rolle gespielt, die vorbereitet schon bei den Griechen durch Hume und Hartley ihre klassische Gestalt empfing, um weithin das Denken des 18. Jahrhunderts zu beeinflussen, aber auch im 19. noch zumal in England fortlebte. Ein ähnlicher Gedanke liegt Herbarts Psychologie als Vorstellungsmechanik zugrunde; sie kann als der höchste Typus gelten, zu dem die Psychologie ohne die Mitwirkung der Naturwissenschaft und des Experiments gelangte. Die folgende Entwicklung ist durch zwei Momente bestimmt. Einmal wird die vergleichende Psychologie ausgebildet, die Völkerpsychologie durch Lazarus und Steinthal, die Tierpsychologie, bei der der Darwinismus einwirkt, dann aber tritt die Psychologie unter den Einfluß der Naturwissenschaften, zumal der Nerven- und Sinnesphysiologie. War Galls Phrenologie ein erster phantastischer Versuch, die genauere Kenntnis des Nervensystems psychologisch auszubeuten, so drang allmählich die physiologische Arbeit selbst, geführt von Joh. Müller und Helmholtz, immer entschiedener zu psychologischen Problemen vor. Auf ihren Vorarbeiten erhob sich die experimentelle Psychologie der Gegenwart.

Ist damit ein allgemeiner Grundriß gezeichnet, so treten die beiden folgenden Abschnitte in speziellere Erörterungen ein, indem sie die Entwicklung der psychologischen Grundbegriffe und die Geschichte der wichtigsten psychologischen Theorien behandeln. Hier befinden wir uns nun ganz auf modernem Boden, da allein die Entwicklung solcher Begriffe verfolgt wird, die eine aktuelle Bedeutung besitzen. Der zweite Abschnitt zeigt zunächst, wie sich der Begriff der Psychologie als einer besonderen Wissenschaft allmählich herausgebildet hat und gegen Philosophie und Naturwissenschaft verteidigt werden mußte. Besonders interessant ist dann die Geschichte des Bewußtseinsbegriffs und seiner Grenzbestimmungen, die sich an dem Problem des Unbewußten und der Aufmerksamkeit vollzogen; daran schließt sich eine Übersicht über die Klassifikationen der Bewußtseinsinhalte, während die beiden letzten Kapitel die Entwicklung der psychischen Maßmethoden und die Geschichte des psychischen Maßes vorführen, wobei die Geschichte des Weberschen Gesetzes und seiner Deutungen besonders eingehend behandelt wird.

Der dritte und letzte Abschnitt gibt eine Übersicht über die Theorien der wichtigsten psychischen Phänomene. Im Vordergrund stehen die Theorien der Empfindung, die zunächst im allgemeinen, dann für die Licht- und Gehörsempfindungen insbesondere entwickelt werden. Unter den Theorien der Wahrnehmung wird mit Recht die wichtigste, die Raumtheorie, allein behandelt, da an ihr zu allen Zeiten das Wesen der Vorstellungsbildung vornehmlich exzipiert worden ist und sie daher die reichste Entwicklung aufweist. Eine Übersicht über die Theorien der Gefühls- und Willensvorgänge schließen das Buch.

Der Hauptwert dieser Arbeit liegt ohne Zweifel in ihren beiden letzten Teilen, deren reichen Inhalt hier wiederzugeben nicht einmal versucht werden kann. Der erste Abschnitt zeichnet sich aus durch eine klare und eindringende Scheidung der einzelnen Richtungen, die nicht selten sehr fein noch in den gegenwärtig die Psychologie beherrschenden Gegensätzen nachgewiesen werden. Aber im ganzen kann sich der Verf. hier doch auf eine Anzahl zum Teil vortrefflicher Vorarbeiten stützen, die er zumal für entlegenere Gebiete mit Recht öfter zur Grundlage der eigenen Darstellung nimmt. Gewiß wird auch hier viel eigenes gegeben, und die Belesenheit des Verf. ist bewundernswert. Aber was die beiden folgenden Abschnitte bieten, ist im Zusammenhang und in solcher Ausführlichkeit wohl überhaupt noch nicht versucht worden. Die grundlegenden Begriffe und Theorien der modernen Psychologie werden in ihrem Werden und Wachsen verfolgt. Wenn alle bisherigen Psychologiegeschichten sich den Begriff ihres Gegenstandes von der jeweils behandelten Epoche des geistigen Lebens bieten ließen und sich daher mit einer Menge Stoff belasteten, der der heutigen Wissenschaft gegenüber völlig inkommensurabel war, so wird hier entschlossen der Standpunkt in der Gegenwart genommen und die historische Entwicklung an dem heute Bedeutsamen orientiert. Daß sich damit die historischen Linien völlig verschieben, versteht sich von selbst; jeder, der sich für die Entstehung der heutigen psychologischen Probleme interessiert, findet hier zum ersten Male einen zuverlässigen Führer, der ihn bis in das einzelne der Entwicklungen begleitet.

Eine Fülle von Tatsachen und Namen haben in dem Buch ihre Stelle gefunden; es kann daher geradezu als Nachschlagewerk dienen, und ein ausführliches Verzeichnis der Namen erleichtert diese Benutzung. Trotzdem zerfällt die Darstellung niemals in Einzelheiten, sondern weiß in straffer und klarer Gliederung jedem Detail seine Stelle anzuweisen. Dadurch verliert der Leser niemals den Faden der Entwicklung, und die Lektüre des Buches ist leicht und angenehm. So kann die Bewältigung des vielfach verzweigten Stoffes als eine musterhafte bezeichnet werden; aus so vielen Einzelsteinen er zusammengearbeitet ist, es ist doch ein einheitlicher und klar gegliederter Bau entstanden. M. Wundt (Straßburg, Els.).

---

2) Max Dessoir, Abriß einer Geschichte der Psychologie. VIII und 272 S. [Die Psychologie in Einzeldarstellungen, herausgeg. von H. Ebbinghaus † und E. Meumann, Bd. IV.] Heidelberg, Carl Winter, 1911. Geh. M. 4.—; geb. M. 5.—.

Trotz der großen Entwicklung der modernen Psychologie und trotz des Historizismus der letzten Jahrzehnte fehlte bisher eine zusammenhängende Darstellung der Geschichte der Psychologie. Es gab nur Teildarstellungen einzelner Epochen, so in den Werken Siebecks, Sommers, Dessoirs. Jetzt liegt von dem letzten der genannten Autoren die erste zusammenfassende Darstellung des Gegenstandes vor, von mäßigem Umfang. In dieser komprimierten Kürze der Darstellung liegt gleichzeitig ein Teil des Wertes des Buches. Mit einer Geschichte der Psychologie, die mehrere Bände umfaßt hätte, wäre dem Fachpsychologen bei weitem nicht der gleiche Dienst erwiesen worden wie mit dieser präzisen Zusammenfassung des Stoffes. Die

starke Konzentrierung brachte freilich besondere Schwierigkeiten für die Darstellung mit sich. Sie sind vom Verf., darf man sagen, auf das glücklichste überwunden worden.

Die Einleitung gibt eine Übersicht über die Wurzeln der Psychologie. Sie sind nach den Ausführungen des Verf. dreifacher Art, woraus sich gleichzeitig drei verschiedene Grundrichtungen der Psychologie ergeben. 1) Die Seelentheologie oder -metaphysik, auch Psychosophie genannt. Sie hat ihren Ursprung in den Erfahrungen des primitiven Menschen von Traum und Tod. 2) Die zweite Art Psychologie, aus der sich später die eigentliche Wissenschaft der Psychologie entwickelt, hat ihre Wurzeln in den Erfahrungen von den Beziehungen des Psychischen zum Physischen. 3) Die dritte Richtung der Psychologie ist mehr praktischer und künstlerischer Art. Sie basiert auf den Lebenserfahrungen von der Verschiedenheit der Charaktere und Gemütsbeschaffenheit der Menschen.

Alle drei Richtungen will Verf. in ihrer Entwicklung verfolgen. Die dritte Form der Psychologie ist meist ohne engeren Zusammenhang mit der eigentlich wissenschaftlichen Psychologie gewesen. Dessoir nimmt sie deshalb vorweg und stellt dar, wie sie sich von der älteren griechischen Zeit an bis zur Gegenwart entwickelt hat. Autobiographien, Selbstanalysen aller Art sind ihre wichtigsten Erscheinungen.

Die Geschichte der eigentlichen Psychologie teilt Dessoir in vier Perioden ein: 1) die antike Auffassung des Seelenlebens, 2) das Seelenleben im Mittelalter und in der Renaissance, 3) die Psychologie der neueren Zeit, 4) die Psychologie der neuesten Zeit.

I. Die antike Psychologie.

Die antike Psychologie beginnt auf religiösem Boden im Zusammenhang mit der Nachtseite des griechischen Geisteslebens, wie sie von Erwin Rohde entdeckt und erforscht worden ist. In den Sühnepriestern und Sehern des 8.—6. Jahrhunderts entwickelt sich eine ganze Seelentheologie, die noch halb primitiver Natur ist. »Die den Menschen umgebende Welt wird von Dämonen bevölkert, guten und bösen. Teils sind sie Seelen, die noch keinen Körper gefunden haben, teils solche, die schon wieder vom Körper getrennt sind. Während der Zeit ihrer Einkörperung werden sie von Unreinheit und Begehrlichkeit bedroht. Nur wer durch Askese den Leib überwindet, entgeht diesem Schicksal, denn nunmehr vermag seine ‚Seele' sich frei zu entfalten.« Man erkennt deutlich den religiösen Charakter dieser Psychologie.

Neben dieser theologischen Auffassung entwickelte sich eine andere, biologisch fundamentierte. Es sind andere Seiten des griechischen Geistes, die hier hervortreten: der nüchterne Realismus objektiver Erkenntnis. Eine solche Psychologie entwickelt sich besonders in der wissenschaftlichen Philosophie. Der Atomismus bringt sie dann in geschlossene Systemform.

Plato steht wiederum ganz auf der Seite der Seelentheologie. Die Lehren von der Präexistenz der Seele, ihrer Befleckung durch den Körper und die Möglichkeit einer Reinigung durch die Tugend treten bei ihm mit erhöhter Kraft auf.

Die Begründung der wissenschaftlichen Psychologie im modernen Sinne des Wortes hat Aristoteles gegeben, auch hier in klassischer Weise. »Man merkt, daß dieser Mann eine enzyklopädische Natur und sozusagen das Zentralbureau der griechischen Wissenschaft war.« Dennoch kam nach

Dessoir nichts Einheitliches dabei heraus. Die Grundtendenz der Aristotelischen Psychologie wird von ihm als genetisch-rationalistisch bezeichnet. Die seelischen Tatsachen würden als verschiedene Stufen einer Entwicklung aufgefaßt.

Die weitere Entwicklung der Psychologie brachte dann Fortschritte und Rückschritte zu gleicher Zeit. In der Schule Epikurs wird die Psychologie in materialistischem und sensualistischem Sinne veräußerlicht. In der Psychologie der Stoa dagegen tritt eine starke Verinnerlichung ein, indem nunmehr die Tatsachen des sittlichen Lebens in den Kreis der Psychologie einbezogen werden. Die Bedeutung der Stoa für die Geschichte der Psychologie ist eine ganz analoge, wie die von Dilthey für die Entwicklung der systematischen Philosophie nachgewiesene war. Damit steht im Zusammenhang, daß besonders die Theorie der Affekte von der Stoa lebhafte Förderung erfuhr. Diese aus ethischen Bedürfnissen entstandene Vertiefung in das Affektleben hat nach Dessoir der Auffassung der Seele als eines Inbegriffs von Bewußtseinsvorgängen und eines Ich die Wege geebnet.

Noch größer vielleicht war die Bedeutung der hellenistischen Mystik (Philo) und des Neuplatonismus.

»Plotins Absicht geht wohl dahin, die doppelte Fähigkeit der Seele, nach oben und nach unten zu blicken, gegen die Zweiseelentheorie auszuspielen und dadurch die Einheit der Seele zu wahren.« Er legt den Ichbegriff im idealistischen Sinne ein für allemal fest. Auch den Tätigkeitscharakter des Seelenlebens bringe er mit schöner Deutlichkeit ans Licht.

Nach dem Siege des Christentums schwindet die Deutung der Welt als eines naturhaft-seelischen Zusammenhanges. »Die Aufmerksamkeit der Zeit sammelte sich um die Entstehung, das Wesen und die Erlösungsfähigkeit der Einzelseele, deren Wert dadurch außerordentlich gesteigert wurde.« Gleichwohl wurzelt die ganze Patristik natürlich im Altertum. Besonders bemerkenswert ist die Psychologie Augustins.

## II. Die Seelenlehre im Mittelalter und in der Renaissance.

Die Psychologie des Mittelalters zerfällt nach Dessoir in zwei große Epochen, in das Stadium des »theologisch-metaphysischen Denkens« und die Epoche der »Auflösung der scholastischen Psychologie«.

Die allgemeine Bewußtseinstellung der Zeit »beruhte auf der Überzeugung, daß die Wissenschaft jener höheren Ordnung dienstbar sein solle, die in der Kirche mit ihren Heilsgütern verkörpert sei«. Daraus ergab sich, daß zu den Gegenständen, mit denen sich die Wissenschaft weiterhin beschäftigte, vor allem auch der Mensch gehörte. Am Anfang der mittelalterlichen Psychologie stehen Mystiker wie die Viktoriner und Johannes v. Salisbury. Aus der Zeit der Hochscholastik wird besonders Thomas von Aquinos Psychologie näher besprochen und als ein groß angelegter Versuch die Brücke zwischen Sensualismus und Rationalismus zu schlagen charakterisiert. — Zur gleichen Zeit etwa entwickelt sich bei den Arabern die naturwissenschaftlich-physiologische Psychologie intensiv weiter, so besonders bei Alhacen und Avicenna.

In der zweiten Hälfte des Mittelalters lockerte sich die Einheit der Weltanschauung, die die erste so stark charakterisiert. Es bildete sich langsam eine neue Erfahrungswissenschaft, die auch in bezug auf die Psychologie sich geltend machte.

Der Anbruch der Renaissance endlich brachte auch für die Psychologie eine Wiederbelebung antiker Lehren. Einmal trat der Neuplatonismus hervor, andererseits auch gerade materialistische Anschauungen. Schließlich entwickelte sich eine neue eigentlich konstruktive Psychologie, die den Vorläufer einer neuen Zeit darstellt: es sind vor allem Ludovicus, Vives, Francis Bacon und Galilei. »In den großen Systemen der alten Zeit war alles Einzelne aus dem Ganzen abgeleitet und durch einen festgefügten logischen Begriffsschematismus geordnet worden; das Ganze und seine Ordnung hatte festen Halt an einer herrschenden Zweckvorstellung meist theologischen Gepräges. Dieser Auffassung setzte Galilei die neue entgegen: es sollen die tatsächlichen Vorgänge zergliedert und in ihnen die Gesetze ihres Geschehens entdeckt werden, unter der leitenden Annahme, daß die Natur immer den einfachsten Regeln gehorche.«

III. Die Psychologie der neueren Zeit.

Die Psychologie der neueren Zeit, d. h. von der Neubegründung der Philosophie durch Descartes bis vor dem Auftreten Kants, verläuft nach Dessoir in drei großen Entwicklungsreihen. Die erste Strömung steht im engsten Zusammenhang mit der mathematischen Naturwissenschaft des 16. Jahrhunderts. Descartes, Hobbes, Malebranche und Spinoza sind ihre Hauptvertreter. Descartes verfahre nicht zerlegend im Sinne des Vives, sondern aufbauend im Geiste der Naturwissenschaft. Und dazu ist ihm an philosophischen viel mehr als an psychologischen Ergebnissen gelegen. »Die Ähnlichkeit mit Augustins Verfahren ist groß, die Endabsicht indessen eine andere. Während Augustin das triebheiße Fühlen und Wollen des eigenen Selbst durchforscht, um des persönlichen Gottes gewiß zu werden, prüft Descartes das Wahrnehmen und Erkennen im allgemeinen, um so schließlich die Natur der Körperwelt zu ergründen.«

Auch Hobbes' und Malebranches Psychologie geht von der Naturwissenschaft aus. Beim ersten trete das Bild eines mechanischen Getriebes von Bewußtseinsinhalten bereits mit ziemlich großer Deutlichkeit hervor, Malebranche seinerseits begründet den Parallelismus als heuristisches Prinzip und befreit die psychologischen Probleme aus der doppelten Gefahr: aus der Auflösung in eine zur Metaphysik erweiterte Erkenntnislehre des Selbstbewußtseins und in eine zur Verkörperlichung der Seele führende Überausdehnung der Naturwissenschaft. — Spinozas System hingegen hebt die Selbständigkeit des Seelenlebens wieder auf. Dessoir charakterisiert seine Behandlung der psychologischen Fragen als »zweideutig und unfruchtbar«.

Die zweite Strömung der neueren Psychologie steht im Zusammenhang mit der neuen empiristischen Erkenntnistheorie. Es ist jene Psychologie, die sich im Verein mit der Philosophie Lockes, Humes und dann später Tetens' entwickelt. Diese Richtung der Psychologie ist wesentlich analytisch-erkenntniskritischer Natur. »Das neue Ziel, das Locke verfolgt, ist die ebenso theoretische wie kritische Erforschung der theoretischen Vernunft. Nachdem die Wissenschaft verweltlicht worden war und schließlich dem Vorbilde der mathematischen Naturerkenntnis sich aller Orten genähert hatte, sprang die Aufgabe hervor, den wahrnehmenden und denkenden Menschen von sich aus zu verstehen. Dieser Aufgabe entsprach Locke in der Weise, daß er die Herkunft der Vorstellungen psychologisch untersuchte und damit auch die Tragweite ihrer Geltung kritisch bestimmte. Er ging den Weg der

Psychologie, um das Ideal der Erkenntnistheorie zu erreichen.« Die weitere Entwicklung dieser Art Bestrebungen führte zunächst zur Assoziationstheorie und zum Sensualismus. David Hartley war der erste konsequente Vertreter dieser Richtung. Noch radikaler ging Condillac vor und gab ein umfassendes System des Sensualismus. Von den deutschen Psychologen gehört Hissmann hierher, Irwing und Lossius dagegen begegneten der Assoziationstheorie mit Zurückhaltung, unter dem Einfluß von Leibniz.

Eine besondere Befruchtung erhielt die Psychologie zu dieser Zeit noch von einer ganz anderen Sphäre, der Ethik, die zu einer Zergliederung des moralischen Bewußtseins drängte (Hume). Die schottischen Philosophen hinwiederum benutzten »das Werkzeug der Analyse hauptsächlich im Gebiet der theoretischen Vernunft«, an ihrer Spitze Reid, eine Strömung, die sich dann in Deutschland vor allem in dem Analytiker Tetens fortsetzt.

Den Höhepunkt endlich erreicht nach Dessoir die neue Psychologie als psychologische Grundwissenschaft. Es ist die deutsche Philosophie, in der sich dieser Prozeß vollzieht. Er wird eingeleitet und, man darf hinzufügen, in seinen wesentlichen Teilen auch bereits abgeschlossen durch Leibniz. »Leibniz macht die Seele zum Mittelpunkt der Philosophie, denn er findet das Wesen der Natur im Wesen des Bewußtseins. Die wahre Welt ist geistig und besteht aus seelenartigen Einheiten, die allein die für ein bleibendes Sein nötige Selbständigkeit besitzen. So tritt die Bedeutung der Seele überzeugend hervor, und die Folgerung liegt nahe, daß, wer die Seele durchschauen könne, auch das Lösungswort des Welträtsels gefunden habe.« Kein Wunder darum, wenn die Psychologie durch Leibniz die weitestgehende Förderung erhielt. Ein wichtiger Punkt ist, daß er die Seele als schöpferische Kraft ansieht und sich völlig in Gegensatz zu dem Passivismus der englischen Assoziationssychologie stellt.« — Auch die Psychologie von Leibniz erfuhr durch Wolff dann eine starke Verflüchtigung. Ihre Geschlossenheit hing nach Dessoir an ihren metaphysischen Vorstellungen. Eine neue Zeit beginnt etwa nach dem Tode Wolffs. Es trat eine Unzahl von Psychologen in Deutschland hervor, die alle das Schwergewicht auf die Erfahrungsseelenlehre legten. Es ist die deutsche Vermögenspsychologie, die sich so entwickelt. — Casimir v. Creuz, Mendelssohn, Crusius sind die hervorragendsten ihrer Vertreter. Auf sie alle wirkte der Geist von Leibniz noch in mehr oder minder hohem Maße nach. Nebenher entwickelte sich eine unübersehbare Flut wissenschaftlich belangloser populärpsychologischer Literatur.

### IV. Die Psychologie der neuesten Zeit.

Die Basis der modernen Psychologie wurde von Kant gelegt, freilich ohne daß er die Psychologie als Selbstzweck behandelt hat, ja ohne daß er sie auch nur für eine wirkliche Wissenschaft gehalten hat. Psychologie lag ja überhaupt nicht auf dem Wege seines Systems; sie hatte im Prinzip eine ganz sekundäre Funktion bei ihm. Dennoch waren die kantischen Untersuchungen nach Dessoirs Ausführungen für den Fortschritt der Psychologie von großem Belang, zum Teil freilich, aber doch nur zum Teil auf Grund psychologischer Fehldeutungen des Systems. Insbesondere beruhen die Versuche einer »Psychologie von oben« auf Gedankenbildungen Kants. Doch ehe die spekulative Psychologie sich ausbildete, griff eine tiefere Bewegung auf dem Gebiet der Vermögenslehre Platz. Es sind Karl Leon-

hard Reinhold, C. C. E. Schmid und G. E. Schulze, die hier zu nennen sind.

Zur reinen Lehre Kants kehrte dann Fichte zurück. Er ist zugleich mit Schelling der wahre Urheber der dialektischen Bewußtseinswissenschaft, die dann eine Zeitlang an die Stelle der Psychologie trat. Fichtes Psychologie will, so charakterisiert Dessoir sie des näheren, genetische Psychologie in dem Sinne sein, daß die Stufen der Entwicklung aus der vorausgesetzten Bestimmung des Geistes zwar nicht erfahrungslos konstruiert, wohl aber endgültig verstanden werden. Schellings spekulative Entwicklungspsychologie wiederum »sucht die Einheit des Seelischen gegenüber einer Vielheit gleichzeitig wirksamer Vermögen aufrecht zu erhalten, indem sie mit gutem Grunde das Bewußtseinsleben als ein rastloses Werden, Sichverschmelzen und Auseinanderfließen darstellt«. Den Höhepunkt findet auch die spekulative Psychologie in Hegel. Die gewöhnliche empirische Psychologie hat er schlechthin verachtet; mehr noch als Kant. Die wahre Bewußtseinswissenschaft müsse dialektisch sein. Hegel betrachtet, führt Dessoir aus, die Erscheinungen des Bewußtseins als eine Phase in der Bewegung des Absoluten und weist daher der Lehre vom »subjektiven Geist« einen bestimmten Platz in der Darstellung des gesamten Prozesses an: er will zeigen, in welchen Stufen der Geist seine Anlage zur Freiheit, d. h. zum Bei- oder Insichsein verwirklicht, und zwar durch fortgesetzte Negation der vorliegenden Zustände. Dieser innere Zug der Dinge ist es, den es nach Hegel aufzufassen gilt.

Neben den großen Systemphilosophen und unter ihrem Einfluß standen noch eine Anzahl andere Psychologen, die Dessoir unter der Rubrik »naturphilosophische Psychologen« zusammenfaßt. Es waren Schubert, Eschenmayer, K. G. Carus und K. F. Burdach.

Eine derartig dialektisch und zugleich mystisch gewandte Psychologie konnte schon zu ihrer Zeit nicht ohne Widerspruch bleiben: wie überhaupt die Polemik gegen die Spekulation wesentlich früher eingesetzt hat, als gewöhnlich gemeint wird. Unter den Gegnern stehen an erster Stelle die Psychologisten Fries und Beneke, die beide die Psychologie als Grundlage alles Philosophierens betrachten. Größer als ihre war die Nachwirkung Herbarts, dessen Psychologie von Dessoir eingehend analysiert wird.

Ein letzter Abschnitt beschäftigt sich mit der Begründung der modernen Psychologie, die in drei Bewegungen erfolgt ist: in der französischen, englischen und deutschen Psychologie. In Frankreich sind Cabanis, Destutt de Tracy, Laromiguière, Maine de Biran, Cousin, Jouffroy, Taine ihre Grundsteinleger, in England waren es Thomas Brown, die beiden Mill, William Hamilton und Herbert Spencer; in Deutschland Th. Waitz, Steinthal, Lazarus, Lotze, E. v. Hartmann, und dann auf experimenteller Seite E. H. Weber und Fechner.

Hier an der Schwelle des Eintritts zur Gegenwart bricht die Darstellung Dessoirs ab. Es folgt noch ein ausführliches Verzeichnis der benutzten Quellenschriften und ein alphabetisches Namen- und Sachverzeichnis. Überblicken wir noch einmal das Ganze, so ist zu sagen, daß ein außerordentlich umfangreiches Material hier mit großem Geschick auf einen relativ engen Raum zusammengedrängt worden ist. Einzelne Partien der Geschichte der Psychologie, wie etwa die der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, finden

hier überhaupt zum ersten Male ihre Darstellung, es war bisher nicht möglich sich über sie anders als durch Kenntnisnahme der Originalwerke einen Überblick zu verschaffen. Einzelnes, wie etwa die Psychologie des Mittelalters, wäre es vielleicht, im Hinblick auf gewisse moderne Bewegungen in der Psychologie, interessant gewesen, etwas ausführlicher dargestellt zu sehen, so die Psychologie der Denkvorgänge in der Scholastik und ihr Verhältnis zum Ichproblem und dem Problem der psychischen Dispositionen. Doch das sind Wünsche in einem einzelnen Punkt.

Der Verf. hat sich mit dieser Gesamtdarstellung der Entwicklung der Psychologie, die die Gefahr, in Allgemeinheiten zu verharren vermieden hat und sich durchweg überall auf positives Einzelmaterial aufbaut, ein sehr beträchtliches Verdienst um die Psychologie erworben.

Privatdozent Dr. K. Oesterreich (Tübingen).

---

3) Ch. Werner, Aristote et l'idéalisme platonicien. 370 S. Paris, Alcan, 1910. Fr. 7.50.

Die seit einer Reihe von Jahren immer lebhafter gewordene Debatte über die platonische Philosophie, in der die verschiedensten Auffassungen einander gegenübertreten und sich leidenschaftlich bekämpfen, beginnt jetzt mehr und mehr auch auf Aristoteles überzugreifen. In der Polemik gegen Aristoteles, der als Realist Platos Idealismus nicht gerecht geworden sei, war die neue Ansicht über das Wesen der Ideenlehre entwickelt, so lag es hier nahe, Aristoteles mit einer gewissen Nichtachtung zu behandeln. Andererseits erneuern die jüngsten Anhänger Hegels die Bewunderung ihres Meisters für den großen Systematiker und sind geneigt, bei ihm den Monismus des Geistes bereits vorgebildet zu finden. Welche Aufgabe zwischen solch widerstreitenden Richtungen der historischen Forschung zufällt, kann nicht zweifelhaft sein. Es gilt, die Entwicklung der aristotelischen Philosophie aus dem Platonismus zu verfolgen, um zunächst einmal festzustellen, was beide verbindet sowohl als scheidet. Daß dabei eine engere Verwandtschaft des aristotelischen Denkens zumal mit der Altersphilosophie Platos sich ergeben wird, als man häufig annimmt, darf schon jetzt als sicher behauptet werden, und es ist eine der reichsten und interessantesten Aufgaben der Geschichte der griechischen Philosophie, diese Beziehungen im ganzen wie in den einzelnen philosophischen Disziplinen zu verfolgen.

Das vorliegende Werk deutet durch seinen Titel an, daß es sich in der Richtung dieser Probleme bewege, und in der Tat tritt überall das Bestreben hervor, Aristoteles Lehre an die platonische anzuknüpfen, Verwandtes und Unterschiedenes in beiden zu sondern. So besonders in dem ersten Teil über die Realität. Während Aristoteles hier in der Lehre von Stoff und Form von Plato abweicht, insofern er die wahre Wirklichkeit in der empirisch gegebenen selber sucht, folgt er ihm in der Auffassung vom Wesen, das er ebenso wie sein Lehrer in dem Allgemeinbegriff findet, der demnach auch ihm der einzige Gegenstand der Wissenschaft ist. Die Schwierigkeiten seines Systems aber ergeben sich dadurch, daß er dies Wesen mit der Form identifiziert. So bleibt Aristoteles in wesentlichen Bestimmungen platonisch, aber geht, nach Werner, über den Gedankenkreis des Platonismus hinaus, indem er ihn ergänzt durch Lehren, die in gewissem Sinne die Philo-

sophie des Geistes und der Werte begründen. Ihnen gelten die Ausführungen des zweiten und dritten Teils über den Geist und das Gut, denen ein letzter Teil die Lehre von Gott hinzufügt. Erst Aristoteles habe die Lehre vom Geist und von den Werten zu selbständigen Disziplinen entwickelt, während Sokrates und Plato Sein und Wert noch miteinander konfundierten. In der ethischen Bedeutung der Lust findet Werner dabei ein Moment der Freiheit, indem sie in den rein intellektualistischen Tugendbegriff etwas Irrationales einführt.

Trotz dieser durchgängigen Beziehung auf den Platonismus aber liegt doch, wie mir scheint, das Hauptverdienst des Werkes nicht auf der Linie des zuvor angedeuteten Problems. Dafür wird vor allem auf die platonische Philosophie selbst zu wenig eingegangen; Werner übernimmt im wesentlichen die Auffassung derselben, wie Aristoteles Kritik sie voraussetzt, deren Berechtigung zwar gewiß nicht ganz geleugnet werden kann, aber doch nur mit gewissen Einschränkungen anerkannt werden darf. Ferner nimmt der Verf. gar keine Rücksicht auf die tiefgreifenden Wandlungen, die Platos Philosophie selbst im Laufe ihrer Entwicklung durchgemacht hat, und die ihr zumal seit dem Parmenides und Sophistes in den Altersschriften ein neues Gepräge leihen. Gerade an diese Altersphilosophie Platos aber knüpft Aristoteles durchweg an, sein System erscheint nach mancher Seite geradezu als der Abschluß und die definitive Ausgestaltung der Gedankengänge des alten Plato, die dieser selbst nur noch ergriffen hatte, ohne sie zu Ende zu denken. Nicht nur für die theoretische, auch für die praktische Philosophie des Aristoteles sind hier die wesentlichsten Elemente schon vorbereitet.

So erblicke ich den Wert des Buches vor allem in der klar gegliederten und eleganten Darstellung der aristotelischen Philosophie selbst, die diese nicht selten in einer neuen und eigenartigen Beleuchtung zeigt. Auf solche Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Ob freilich die der bisherigen Auffassung widersprechende Ansicht, nach welcher der Gottesbegriff bei Aristoteles die Weltseele bedeute, Anklang finden wird, muß immerhin als zweifelhaft gelten. M. Wundt (Straßburg, Els.).

---

4) W. Dilthey, A. Riehl, W. Wundt, W. Ostwald, H. Ebbinghaus, R. Eucken, Fr. Paulsen, W. Münch, Th. Lipps, Systematische Philosophie, Teil I, Abteilung VI aus: »Die Kultur der Gegenwart, ihre Entwicklung und ihre Ziele«. Herausgegeben von Paul Hinneberg. Berlin und Leipzig, B. G. Teubner, 1907. Geh. M. 10.—; geb. M. 12.—.

Das vorliegende Werk über systematische Philosophie ist nicht nur ein überaus würdiger Band in der großartigen Enzyklopädie »Die Kultur der Gegenwart«, es ist auch ein für sich höchst bedeutsames Werk. Wilhelm Dilthey bespricht (S. 1—72) das Wesen der Philosophie; er diskutiert zunächst die Methoden zur Lösung dieses Problems, sodann sucht er in einem historischen Verfahren aus dem Zusammenhang der Systeme die Wesenszüge der Philosophie, und ferner die Zwischenglieder zwischen Philosophie und Religiosität, Literatur und Dichtung zu eruieren, und endlich

gibt er eine Bestimmung des Wesens der Philosophie aus ihrer Stellung in der geistigen Welt.

Dem vorausgehenden allgemeinen Abschnitt folgen nun »die einzelnen Teilgebiete«:

Alois Riehl behandelt Logik und Erkenntnistheorie, Wilhelm Wundt: Metaphysik, Wilhelm Ostwald: Naturphilosophie.

Der hier besonders interessierende Teil über Psychologie ist von Hermann Ebbinghaus verfaßt worden. Die darin enthaltenen allgemeinen Gedanken, sowie auch Einzelheiten und Beispiele, hat der Autor seinen nicht nur in Fachkreisen überaus bekannten »Grundzügen der Psychologie« entlehnt; dem ersten Bande sowohl, wie dem Manuskript des zweiten, den er nicht mehr selbst herausgeben durfte. (Die neue Auflage des ersten und die Neuausgabe des zweiten Bandes ist inzwischen von Dürr-Bern besorgt worden.) Ebbinghaus hat aber das von ihm behandelte Kapitel selbst noch weiter ausgeführt und als Abriß der Psychologie 1908 bei Veit & Comp. in Leipzig erscheinen lassen. Ebbinghaus suchte in beiden Schriften nicht nur die wesentlichsten Züge der gegenwärtigen Psychologie, so wie sie sich ihm darstellen, zu skizzieren, sondern namentlich auch noch nachzuweisen: »Daß auch die höchsten Erscheinungen des seelischen Lebens, die das dilettantische Denken aus einem metaphysischen Bedürfnis, einem religiösen Gefühl, einem angeborenen Rechtstrieb u. dgl. als aus letzten und nicht weiter erklärbaren Ursachen abzuleiten pflegt, durchaus und allein denselben Grundkräften der Seele gesetzmäßig entstammen, die schon in ihren elementarsten Äußerungen sich als wirksam erweisen.« Zu seinem erkenntnistheoretischen Standpunkt bemerkt er selbst: Man kann ihn zwar materialistisch nennen, aber es ist der Materialismus Spinozas, Goethes, Fechners, den man bei ihm findet.

Die weiteren Abschnitte: Philosophie der Geschichte wurden behandelt von Rudolf Eucken, Ethik von Friedrich Paulsen, Pädagogik von Wilhelm Münch, Ästhetik von Theodor Lipps.

Friedrich Paulsen verfaßte auch noch den dritten und letzten Abschnitt des ganzen Werkes, der »Die Zukunftsaufgaben der Philosophie« behandelt.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Leipzig-Hamburg).

---

5) A. Brunswig, Das Vergleichen und die Relationserkenntnis. 186 S. Berlin und Leipzig, B. G. Teubner, 1910. Geh. M. 7.—.

Brunswig geht in diesem Buche auf das Wesen der elementaren Relationen der Ähnlichkeit, Verschiedenheit, Steigerung usw. ein und stellt hernach an Hand der gewonnenen Einsichten eine einheitliche Theorie derselben auf. Die Methode, deren er sich bedient, ist die phänomenologische Analyse, d. h. die Feststellung und Analyse des unmittelbar Vorgefundenen vermittels der Selbstbeobachtung. Das Material liegt teils in den Relationsurteilen, teils besteht es in dem Relationszustand oder der Relationshandlung. Das in den Relationsurteilen Behauptete sind nicht etwa »Reize«, »Empfindungen« oder dgl., sondern die Qualitäten und Beziehungen selbst, die unmittelbar als objektiv vorhanden aufgefaßt werden und als

solche zu unserer Wahrnehmungswelt gehören. Geht man nämlich der Quelle nach, aus der die Gewißheit des Bestehens eines Verhältnisses fließt, so findet man sie darin, daß die in Rede stehenden Verhältnisse gewissermaßen ebenso wahrgenommen werden wie die Dinge, zwischen denen sie bestehen — Wahrnehmung in dem etwas weiteren Sinne, daß »sich etwas als selbst gegenwärtig darstellt«. Zum nämlichen Resultat führt die phänomenologische Analyse des Vergleichsaktes: Dieser besteht nämlich in einer entweder unwillkürlich, infolge der hohen Auffälligkeit der vorhandenen Relationen, oder willkürlich herbeigeführten bestimmten Aufmerksamkeitsrichtung auf einen objektiv gegebenen Tatbestand. Dies trifft sowohl für den Simultanvergleich zu, der sich übrigens streng genommen als Sukzessivvergleich erweist, wie auch für den Sukzessivvergleich selbst. Die scheinbare Schwierigkeit, wie Beziehungen zwischen sukzedierenden, oft weit auseinanderliegenden Inhalten noch wahrgenommen werden können, selbst in Fällen, wo das eine der Beziehungsglieder dem Bewußtsein nicht mehr präsent ist, löst sich nach Brunswig bei Berücksichtigung der Tatsache, daß von früheren Bewußtseinsinhalten noch ein latentes Wissen vorhanden sein kann; und dieses genügt noch für die Entstehung und Wahrnehmung einer Beziehung, ohne daß eine eigentliche Reproduktion der ersten Inhalte erforderlich ist. Notwendig ist eben bloß die Wahrnehmung der Relation, wozu die einzelnen Glieder nur die Fundamente bilden.

In den polemischen Ausführungen wendet sich der Verf. insbesondere gegen die Gedächtnisbildertheorie, gegen die Theorie der Nebeneindrücke und gegen die Anschauungen über die Mittelbarkeit der Relationskenntnis überhaupt. Auch dort, wo ausnahmsweise sekundäre Momente für das Zustandekommen von Relationsurteilen aufweisbar sind, wie z. B. die Kehlkopfspannungen beim Tonvergleich oder die Muskelspannungen beim Gewichtsvergleich, handelt es sich im Prinzip doch um Wahrnehmungen von Relationen, nur an anderem Ort.

Im einzelnen wird die gewonnene Erkenntnis auf die verschiedenen Relationsarten angewandt, die Beziehungen der Identität, Gleichheit, Verschiedenheit, Steigerung und Minderung usw. Ebenso in Rücksicht auf die Vergleichsobjekte auf visuelle, akustische, motorische, taktile und zeitliche Gebilde, sowie auf Unterschiede, Werte, Formen und komplexe Ganze. Schließlich wird sie als Erklärungsprinzip für die bekannten Vergleichstäuschungen approbiert. Den Abschluß bildet ein kurzer Ausblick auf die Ontologie der Relationen; der Verf. vertritt den Standpunkt, daß jedenfalls den meisten der besprochenen Relationen transzendente Realität zukommt, so daß unseren Erlebnissen insofern nur die Funktion des Erkennens von objektiv Vorhandenem zukommt.

Die Arbeit von Brunswig erreicht jedenfalls ihren Zweck, eine einheitliche und einfache Theorie der Relationen zu geben. Ganz abgesehen von dem Inhalt derselben erscheint mir vor allem die Frage wichtig, ob die von dem Autor befolgte Methode als zu definitiven Resultaten führend angesehen werden kann. Er lehnt von vornherein die experimentelle Methode ab und ersetzt sie für seine Untersuchungen durch die phänomenologische Analyse, d. i. die Feststellung der Tatsachen vermittels der Selbstbeobachtung. Hierzu ist zu bemerken, daß der Verzicht auf die Zuhilfenahme der Beobachtungen mehrerer Personen unter genau bekannten, jederzeit wiederherstellbaren und je nach Bedarf zweckmäßig variierbaren Bedingungen den Verf. dem

Vorwurf des Unzureichenden aussetzt, weil rein persönliche Beobachtungen, namentlich bei vorliegender Tendenz zu »prinzipiellem Verständnis«, nicht ohne weiteres allgemeine Verbindlichkeit beanspruchen können. Aus dem gleichen Grunde ist auch die auf solcher Basis gegen die bisherigen experimentellen Ergebnisse geführte Kritik, wenn auch in vielem zutreffend, doch nicht von entscheidender Bedeutung. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß gerade vermittels des Experiments auf dem Gebiete des Relationserlebens noch andere, eventuell wesentlich andere Resultate zutage gefördert werden.

Trotzdem ist die Arbeit Brunswigs auf diesem Gebiete doch von gewisser Bedeutung. Sie kann in reichem Maße Anregung für die experimentelle Behandlung dieser Probleme liefern. Das Bestreben der Vielseitigkeit und Eigenart der betreffenden Phänomene gerecht zu werden, kommt unverkennbar überall zum Ausdruck. Bemerkenswert ist auch die, allerdings oft oberflächliche Heranziehung der meisten experimentellen Arbeiten über diese Materie. Dr. Suter (Zug [Schweiz]).

---

6) Dr. Georg Weingärtner, Das Unterbewußtsein. 158 S. Mainz, Kirchheim & Co., 1911. Geh. M. 2.50; geb. M. 3.20.

Der Verf. stellt sich die Aufgabe, eine Untersuchung über die Verwendbarkeit des Unterbewußtseins in der Religionspsychologie zu führen. In der Einleitung gibt er die beiden Faktoren an, die im wesentlichen an dem Fortschritt der Religionspsychologie beteiligt sind, nämlich Psychologie und (protestant.) Theologie. Als Gegenstand der Religionspsychologie gibt Weingärtner diesen an: »die Religiosität in ihren subjektiven psychischen Äußerungen ist Gegenstand der Religionspsychologie« (S. 3). In der modernen religionspsychologischen Literatur spielt das Unterbewußtsein eine hervorragende Rolle (so bei W. James, Starbeck, Tyrrell u. a.). Es lohnt sich also wohl, mit dem Verf. über den Begriff des Unterbewußtseins sich eine klare Vorstellung zu machen. Im ersten Kapitel werden die Begriffe Bewußtsein, Ich, Persönlichkeit eingehend erörtert. Weingärtner unterscheidet zwischen direktem und reflexivem Bewußtsein; ersteres inhäriert jedem bewußten Erkenntnis- und Strebeakt, letzteres »besteht darin, daß wir mit einer gewissen Aufmerksamkeit unsere Akte als die unsrigen auffassen«. Wundts Perzeption und Apperzeption besagt im wesentlichen denselben Unterschied wie jene Ausdrücke Weingärtners. Es heißt bei neueren Psychologen, daß es mehrere Bewußtseinseinheiten für den Menschen gebe. Dieselben Forscher nehmen auch mehrere »Ich« und »Persönlichkeiten« an. Diese Psychologen stehen auf Humes Standpunkt: das Ich ist die Summe »aller gleichzeitigen Bewußtseinsinhalte in ihrem Zusammenhang« (S. 15). Im zweiten Kapitel stellt der Verf. eingehende Betrachtungen über Wesen und Leistungen des Unterbewußtseins an. In einer kurzen Einleitung gibt unser Autor eine Geschichte der Begriffe des Unbewußten und des Unterbewußten. Darauf geht Weingärtner zu den Auffassungen der neuesten Forscher über. Ziehen, Münsterberg, Jodl, Ziegler, H. Maier verstehen unter dem Unbewußten eine physische Disposition oder einen Nervenprozeß. Andere Psychologen nehmen psychisch Unbewußtes als 1) »unbewußte Tätigkeit«, 2) »als unbewußte psychische Disposition«, 3) »als unbewußte psychische Ursache« an. Das Unbewußte

als unbewußte psychische Disposition wird auch Unterbewußtes genannt. Das Unterbewußtsein wird zuweilen als »erregt Unbewußtes« bezeichnet; d. h. »ein Psychisches (eine Vorstellung usw.), das, obwohl selbst unbewußt, im Bewußtsein eine Wirkung hervorbringt«. G. Th. Fechner faßte das Unterbewußtsein als Allgemeinbewußtsein auf, wenn er auch den obigen Ausdruck nicht gebrauchte, so sprach er von »Ober- und Unterwellen« des Individualbewußtseins. Andere, wie Eisler, Kötscher, Herbertz, H. Meyer, verstehen unter dem Unterbewußtsein die nur dunkelbewußten psychischen Inhalte. Wieder andere Forscher, wie Janet, Binet, Dessoir, Myers, James, sehen das Unterbewußtsein als zweites getrenntes Bewußtsein an. Das Unterbewußtsein spielt bei den neueren Untersuchungen in der Psychologie eine bedeutende Rolle. Im Traume, in der Hypnose, bei den posthypnotischen Suggestionen, in den komplizierten Fällen der »doppelten« oder »gespaltenen Persönlichkeit« soll das Unterbewußtsein bei deren Erklärung ausschlaggebend sein. Der Altmeister der modernen Psychologie, Wilhelm Wundt, hat sich scharf gegen solche Erklärungsversuche ausgesprochen. Der englische Psychologe F. W. H. Myers hat für das Unterbewußtsein das unterschwellige oder subliminale Bewußtsein eingeführt, in dem geheimnisvolle Kräfte tätig sein sollen. Myers offenbart sich als Mystiker (vgl. S. 57ff.). Im dritten Kapitel prüft Weingärtner die Beweise für das Unterbewußtsein. Er bemüht sich nachzuweisen, daß die Experimente mit Personen, die zur Annahme des Unterbewußtseins führen, auch auf ganz natürlichere Weise eine Aufklärung finden (s. S. 66ff.). Man muß dem Verf. in seinen Gegenargumentationen wohl recht geben, zunächst in denen für die normalen Zustände. Bei der Erklärung von abnormen psychologischen Zuständen, wie bei dem Phänomen des veränderten Gedächtnisses, des Traumbewußtseins, der Hypnose, der posthypnotischen Suggestion, des automatischen Schreibens, der Kristallvision, Telepathie, Hellsehen (Telästhesie) ist die Absicht des Verf. anerkennenswert, die mystischen Ansichten der genannten Autoren, die allein durch das Unterbewußtsein dazu geführt werden, durch natürliche zu ersetzen. Endlich im letzten Kapitel behandelt unser Autor das Unterbewußtsein in der Religionspsychologie. Weingärtner urteilt als gläubiger Katholik. Als solcher sind seine Meinungen zwar ehrlich, aber nicht immer einwandfrei. So vertritt er den dogmatischen, mittelalterlichen Standpunkt, daß die tiefste Erkenntnisquelle in religiösen Dingen die Offenbarung sei. Er bekämpft die Ansicht, daß das Unterbewußtsein letzter Grund des Glaubens und der Religion sei, aber er bekämpft sie mit dem falschen Mittel des Offenbarungsglaubens. Im einzelnen prüft unser Autor die religionspsychologischen Ansichten der Gelehrten W. James und F. W. H. Myers und weist einwandfrei nach, daß die Versuche der beiden genannten Forscher, das Unterbewußtsein als Quelle der Religiosität anzusehen, mißglückt sind. Darauf betrachtet der Verf. das Unterbewußtsein im Verhältnis zu einzelnen religiösen Erscheinungen, wie z. B. zum Gebet, zur Bekehrung u. dgl. Wir halten auch hier die Gegenargumente Weingärtners gegen die amerikanische Psychologin Strong für ehrlich und darum achtenswert, aber nicht für wissenschaftlich. So heißt es, daß »dieses Eingreifen (Gottes in einen psychischen Prozeß) sich vielleicht weder auf experimentellem Wege, noch durch rein philosophische Erwägungen in einem einzelnen Fall wird konstatieren lassen, da es nicht im strengen Sinne des Wortes wunderbar zu sein braucht. Deshalb bleibt aber

doch dem Gläubiger das Recht, nach den verbürgten (durch wen?, fragen wir) Lehren der natürlichen und der geoffenbarten Gotteslehre am Walten der Vorsehung Gottes in der natürlichen Ordnung und erst recht im Reiche der Gnade festzuhalten ...« (S. 118). Recht interessant sind des Verf. Ausführungen gegen Starbucks Erklärung der religiösen Bekehrung, deren Kern in der »Abkehr des Willens vom Bösen und seiner Hinwendung zum Guten« (S. 130) Weingärtner klar erkannt hat. Die konfessionelle Betonung verleitet unseren Autor immer wieder zu dogmatischen Behauptungen religiöser Art, die ihn daran hindern, ganz nüchtern der Sache auf den Grund zu gehen (s. S. 146/47). Abgesehen von diesen Vorurteilen ist Weingärtners Schrift sehr lesenswert. Er hat nachgewiesen, daß das Unterbewußtsein kein klarer Begriff und für die Religionspsychologie wenig fördernd gewesen ist.

E. Gaede (Halle a. S.).

---

7) Eddison Mosiman, Das Zungenreden, geschichtlich und psychologisch untersucht. 137 S. Tübingen, Paul Siebeck, 1910. M. 4.50.

Der Verf. prüft in gründlicher und sorgfältiger Weise die im neuen Testament auftretende Zungenrede, deren Erscheinung in der israelitischen, griechischen und christlichen Religionsgeschichte bis zur gegenwärtigen »Pfingstbewegung« er gewissenhaft verfolgt. Ausführlich sucht er die Glossolalie psychologisch zu erklären, wobei er die Herrschaft des Unterbewußtseins und die Suggestion eine große Rolle spielen läßt (S. 105). Der psychologischen Erklärung fügt er eine physiologische bei: »Eine plötzliche Lahmlegung der höheren Zentren verschafft den niederen reflexiven Zentren die Übermacht und bringt die Maschinerie in Unordnung. Irgendeine gewaltige Erregung oder irgendeine Institution des Bewußtseins hat den Prozeß der höheren Zentren unterbrochen. Die Gedanken quellen nun herauf im Unterbewußtsein, um sich zu äußern, aber weil keine Herrschaft über die Sprachorgane vorhanden ist, kommt bloß Kauterwelsch hervor (S. 110).«

Mit dieser Hypothese hat sich Mosiman auf sehr unsicheren Boden begeben. Was wissen wir denn von einer plötzlichen Lahmlegung der höheren und Übermacht der reflexiven Zentren? Was für Gedanken quellen von dem »sekundären Ich« herauf? Welche Tatsachen bringen die Zungenrede im einzelnen Falle hervor? Mosiman kann weder den Sinn und die Gesetze der einzelnen Manifestationen, noch die biologische Bedeutung der Glossolalie im allgemeinen feststellen. Er hat sich die Aufgabe trotz seines Fleißes zu leicht gemacht.

Um das Geheimnis der Glossolalie zu ergründen, genügt weder die historische Forschung, noch die bloß zuschauende Beobachtung. Vielmehr müssen die glossalen Persönlichkeiten einer genauen Analyse in bezug auf ihre Zungenreden und mit ihnen verwandte Phänomene unterzogen werden. Nur dann versteht man den Sinn und die Bedeutung der Glossolalie im Geistesleben der Betreffenden. Dabei stellt sich heraus, daß die Glossolalie, die fast immer in Gemeinschaft mit bekannten hysterischen Symptomen auftritt, nach den Gesetzen des Traumes, der Hysterie und anderer psychoneurotischer Erscheinungen gebildet ist und eine wichtige Aufgabe in der Ökonomie des Geistes erfüllt. Der Beweis ist im dritten Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathische Forschungen nachzulesen.

Ungeachtet dieser Aussetzungen erkenne ich Mosimans Buch als eine wertvolle und gediegene Arbeit an, der einzig Emilie Lombards Buch, »De la Glossolalie chez les premiers chrétiens et de phénomènes similaires« (Paris 1910) erfolgreich an die Seite gestellt werden kann.

Pfarrer Dr. Otto Pfister (Zürich).

---

8) S. Freud, Über den Traum. 2. Auflage. 44 S. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann. 1911. M. 1.60.

Die kleine Abhandlung, in der Freud seine ganze Lehre über den Traum in kurzem Umriß skizziert, ist in zweiter Auflage erschienen. Wenn sie so wenig wie die ausführliche Darstellung in der »Traumdeutung« die Gegner von ihrer Wahrheit überzeugt, so wird sie doch sicher dazu beitragen, die Zahl der kritiklosen Anhänger Freuds zu vermehren. Denn es ist eine alte Erfahrung, daß die häufige Wiederholung die Behauptungen zwar nicht richtiger, aber suggestiv wirksamer macht. Dazu kommt noch die glänzende Darstellungsweise Freuds und der in dieser kurzen Abhandlung so besonders hervortretende systematische Aufbau des ganzen Gebäudes dieser Theorien, welcher den Unkundigen leicht die unüberwindlichen Schwierigkeiten übersehen läßt, die der allgemeingültigen Anwendbarkeit derselben gegenüberstehen. Welche Aufschlüsse erhalten wir von Freud, wenn er sagt: »Andererseits behaupte ich die Existenz der Traumgedanken, als eines sehr reichhaltigen Materials psychischer Bildungen von höchster Ordnung und mit allen Kennzeichen normaler intellektueller Leistung versehen, welches Material sich doch dem Bewußtsein entzieht, bis es ihm durch den Trauminhalt entstellte Kunde gegeben hat« (43). Wirklich zu schade, daß der Traum uns die Einsicht in dieses herrliche Material der Nacht so sehr mißgönnt! Würde Freud einmal systematisch jeden Bewußtseinsinhalt unmittelbar nach dem Erwachen festhalten und analysieren, so würde er sehen, daß man zwar »durch kritiklose Verfolgung der Assoziationen von jedem Traum aus zu einer solchen Kette von Gedanken gelangen kann« (9), daß dieses aber als ein durchaus willkürliches Verfahren sich erweist, und daß sich beispielsweise die Unterschiede in den Traumzuständen des verschieden tiefen Schlafes nicht durch die Annahme verschiedener Grade der Zensur oder ähnliche Dinge erklären lassen, wohl aber durch die sonstigen, allgemeinen psychophysischen Bedingungen des jeweiligen Zustandes. Wenn Freud übrigens bemerkt, »daß alle in derselben Nacht produzierten Träume bei der Analyse ihre Herkunft aus dem nämlichen Gedankenkreis erkennen lassen« (24), so möchte ich daraus schließen, daß er sich niemals wirklich längere Zeit geübt und bemüht hat, alle Träume einer Nacht zu beobachten, sonst hätte er eine solche Behauptung wohl nicht aufgestellt. Hier wie auch sonst ist eben die Theorie mehr als die Erfahrung zu Rate gezogen worden.

F. Hacker (München).

---

9) Havelock Ellis, Die Welt der Träume. Deutsche Originalausgabe, besorgt von Dr. Hans Kurella. 296 Seiten. Würzburg, Curt Kabitzsch, 1911. Brosch. M. 4.—; geb. M. 5.—.

Bei seinen Studien über den Traum hat der Verf., wie er in der Vorrede hervorhebt, sich ausschließlich der »Methode der Introspektion« bedient. Er hat im Laufe von 20 Jahren Träume, hauptsächlich eigene, gesammelt, er hat keine Experimente angestellt und absichtlich eine besondere Konzentration seiner Gedanken auf die Träume, also eine Einstellung auf die Traumbeobachtung, vermieden. Denn »diese Methode führt zum Ausschlusse eigenartiger und ausnahmsweiser Träume« (VI). Zwar einen Beweis, daß die Träume sich ändern, wenn man auf die Beobachtung derselben eingestellt ist, hat der Verf. ebensowenig gebracht, wie irgendeiner derjenigen, die vor ihm diese Behauptung aufgestellt haben. Ja ich möchte geradezu den Satz umkehren und sagen, wer nur gelegentlich Traumbeobachtungen macht, setzt sich erst recht der Gefahr aus, eigenartige und ausnahmsweise Träume zu untersuchen, weil man sich ja für gewöhnlich nur derjenigen Träume erinnert, die ein besonderes Interesse durch Affektbetonung oder eine besondere Lebhaftigkeit infolge der Einwirkung irgendeines Reizes haben. Jedenfalls steht fest, daß man dann, wenn man sich durch langdauernde Übung daran gewöhnt hat mit völliger Regelmäßigkeit bei jedem Erwachen aus dem Schlaf den gegenwärtigen Bewußtseinsinhalt durch die Aufmerksamkeit zu fixieren und gleichzeitig auch zu analysieren, zu ganz anderen und weitaus sichereren Resultaten kommt, als wenn man nur gelegentlich seine Träume aufschreibt und später erst, nach längerer Zeit, Betrachtungen darüber anstellt.

Auch ist zu bedauern, daß der Verf. der experimentellen Traumforschung nur ein ganz beschränktes Anwendungsgebiet zuerkennt und deshalb bei seinen Studien dieselbe gar nicht berücksichtigt hat. Es gibt gerade in dem Gebiet der Traumpsychologie sehr viele Fragen, zu deren Lösung man notwendig die Hilfe des Experiments in Anspruch nehmen muß, sofern man über die bloße Diskussion vorhandener Ansichten hinauskommen will.

Auf der anderen Seite muß hervorgehoben werden, daß Havelock Ellis es verstanden hat, in seinem Buche die wichtigsten Probleme des Traumlebens in anregender und lehrreicher Weise darzustellen und zu erläutern. Er bespricht in den einzelnen Kapiteln die Logik im Traum, die Sinne und die Gemütsbewegungen, die Träume vom Fliegen und von Verstorbenen, das Gedächtnis im Traum u. a. Ein besonders ausführliches Kapitel ist der Symbolik und der Freudschen Traumdeutung gewidmet. Doch berücksichtigt der Verf. nicht, daß man die Wunschsymbolik Freuds nicht mit dem auf eine Stufe stellen darf, was man gemeinhin unter Symbolik versteht. Denn das Wesentliche an der Freudschen Theorie sind ja jene Mechanismen, die im Unbewußten zielstrebig wirken, ohne die kein manifester Trauminhalt zu denken ist. Und gegen dieses hypothetische Gebäude hat sich die Kritik der Traumsymbolik und Deutung zu wenden. Im übrigen erkennt der Verf. den Wunschtraum Freuds mit Recht nur als einen unter den verschiedenen Traumtypen an. Als das Wesen des Traumes betrachtet Havelock Ellis das Urteilen. Seine Behauptung jedoch, »alles Träumen ist ein Produzieren von Urteilen« (55), geht viel zu weit. Namentlich in den Träumen des tieferen Schlafes ist das rein assoziative Auftreten von Traumbildern sehr deutlich, und man kann in solchen Fällen nicht von Rationali-

sierungsversuchen und Urteilsprozessen sprechen. Was schließlich die Ansicht des Verf. über die Bedeutung von Reizen für die Entstehung von Träumen anlangt, so ist er der Meinung, »die inneren und äußeren Reize, die auf das Schlafbewußtsein wirken, sind kein Teil dieses Bewußtseins und im eigentlichen Sinne auch nicht seine Quelle oder Ursache« (18). Gleichwohl nimmt er an, »daß die meisten, ja vielleicht alle Träume, die lebhaft genug sind, um dem Träumenden beim Erwachen in der Erinnerung zu bleiben, ihren ersten Reizanstoß aus irgendeiner äußeren oder auf jeden Fall peripheren Quelle erhalten haben« (72). Diese letztere Annahme, die der allgemein herrschenden wohl entspricht, erscheint mir nicht unbedingt zutreffend, ich glaube, daß Interesse oder andere psychische Faktoren in vielen Fällen allein genügen, ein Traumbild zu gestalten.

Auf das interessante Kapitel IX, »Das Gedächtnis im Traum«, sei besonders hingewiesen. Die zahlreichen Literaturangaben des Verf. wurden durch einen Appendix von dem Herausgeber noch erweitert; ein von demselben besorgtes Namen- und Sachregister erleichtert die Übersicht über das Werk. F. Hacker (München).

---

10) Dr. Ludwig Klages, Die Probleme der Graphologie. Entwurf einer Psychodiagnostik. XII, 260 Seiten. Leipzig, Joh. Ambrosius Barth. M. 7.—.

Es liegt von vornherein nahe, anzunehmen, die Handschrift einer Persönlichkeit als eine von deren durchaus individuell gestalteten Äußerungsarten befinde sich in einem funktionellen Abhängigkeitsverhältnis zu der Gesamtheit oder einem bestimmten Komplex der Eigenschaften, die zusammenfassend als Eigenart, Charakter bezeichnet werden, gestatte also irgendwie einen Rückschluß auf diese. Die Versuche Professor Preyers (1895), welche die relative Konstanz der Eigenart einer »Hand«schrift dartaten, auch bei deren Zustandekommen auf ungewöhnliche Weise, etwa mit Hilfe des Fußes oder durch Bewegen der Schreibfläche unter feststehendem Griffel, ebenso wie die aus Kraepelins Schule (1899), die selbst für den bloßen Punkt, das räumlicher Analyse sich entziehende kleinste Element der Schrift, noch einen relativ konstanten individuellen Druckrhythmus nachwiesen, diese Versuche konnten nur das vorher mit Sicherheit Gemutmaßte induktiv bestätigen. Das die Psychologie angehende Problem liegt also weder in der bloßen beweisenden Feststellung dieses Sachverhaltes, noch in dem empirischen Aufbau einer Technik der Charaktererdeutung aus der Handschrift, sondern wesentlich in der genauen Umschreibung der Art dieser funktionellen Abhängigkeit. Fragen wir uns daher, was die Handschrift, in deren Begriff als eines Verständigungsmittels dies doch durchaus nicht liegt, zu einem individuell gestalteten macht, so wird sich die Antwort doppelt gliedern, je nachdem wir mehr von der Schrift als werdend, als fixierter Bewegung ausgehen oder mehr von ihrem Dasein als räumliche Gestalt. Von diesem zweiten Gesichtspunkt aus stellt Klages das Deduktionsprinzip vom persönlichen Leitbild auf, ein Prinzip, das mir auch für weiteste andere Gebiete bedeutsam erscheint. Er versteht darunter die mehr oder minder unbewußte Zensur, die unser Intellekt über alle unsere Äußerungen übt und durch die er sie nach ihm sympathischen, nach seiner Neigung angemessenen

Formen zu modeln sucht. So wird z. B. ganz unwillkürlich ein nach begrifflicher Klarheit bestrebter Geist wie über seinen ganzen Wirkungskreis. auch über seine Schrift klare Ordnung verbreiten, er wird die einzelnen Wörter durch einen deutlichen Zwischenraum von den rings sie umgebenden trennen und übersichtlich über die Fläche verteilen, während der auch von der Sprache als »verworren« bezeichnete in der Tat die Längen seiner Schrift ineinander wirren wird. Auf die Lippssche Theorie des Raumgefühls gestützt, treibt der Verf. die Untersuchung dann ins einzelne, indem er von dem Gefühlswert einer Form auf die entsprechende Gefühlsdisposition des Schrifturhebers schließt; überragende Initialen haben für unser Raumerleben das Gepräge des Beherrschens, wir werden also aus den verschiedenen Arten ihres Auftretens auf entsprechende Anlagen des Selbstgefühls schließen dürfen. Für das zweite Deduktionsprinzip wird die Schrift als fixierte Bewegung betrachtet, als zum Gebiet der Ausdrucksbewegung gehörig. Hierfür hat nun schon Piderit (Mimik und Physiognomik, 1867) das Grundgesetz des Ausdrucks aufgefunden, das etwa zu formulieren wäre: Zu jeder inneren Tätigkeit gehört die ihr analoge Bewegung, zu jeder Tätigkeitsdisposition die analoge Bewegungstendenz. Zum Auffinden dieser analogen Bewegungen wendet Klages einen sehr glücklichen Kunstgriff an: Da die Sprache zur Bezeichnung seelischer Sachverhalte im wesentlichen auf Metaphern angewiesen ist, hat naturgemäß die Bewegungstendenz sehr oft für ihr psychisches Korrelat den Namen geliefert; wir werden uns also zum großen Teil auf eine Prüfung und Sonderung der Sprachwendungen beschränken dürfen. Von diesem Grundsatz aus werden wir einer Tendenz zu leichtfließender Bewegtheit der Schrift leichten Abfluß der psychischen Vorgänge überhaupt zuordnen, schwerer und gehemmter Schriftbewegung die Anlage zu Gespanntheit und Stauungen der Psyche. Wir werden innerhalb dieser polaren Teilung alle Schriftformen einreihen können, wir werden bei zunehmender Gelöstheit der psychischen Kraft eilige, große, druckschwache, in reichen und leichten Kurven gebundene Schrift von großer Sicherheit der Koordination erwarten, die vom Körper des Schreibenden wegstrebt, in der Rechtsbewegung sich ausdehnt und Rückläufigkeit möglichst vermeidet, bei wachsender Gebundenheit der psychischen Kraft dagegen eine Schrift, die langsam, unausgiebig, schwer, intermittierend, abgebrochen in scharfen Winkeln, linksläufig, adduktiv, eng, oftmals steil gestellt, jede überflüssige Bewegung erspart. Eine einfache Überlegung lehrt uns, daß die Lösung der psychischen Kraft zweifache Grundlage haben kann: entweder Stärke der Triebkraft oder Schwäche der inneren Widerstände, und wir werden demnach bei der leichtflüssigen Schrift zwischen einem starkbewegten und einem spannungsarmen Duktus unterscheiden: vice versa bei der psychischen Bindung, nur daß leicht ersichtlich Druck, Winkel, Enge Kennzeichen der Spannung sind und nie aus Schwäche der Triebkraft hervorgehen können. So stellt uns die Schrift unmittelbar und so deutlich wie die Kurve eines Registrierapparates das Verhältnis der inneren Triebkraft zu den inneren Widerständen dar, ein Verhältnis, das relativ individuell konstant ist und den Grad der Reagibilität, die Höhe der Motivationsschwelle einer Person angibt; damit glaubt Klages, m. E. mit Recht, im wesentlichen das Problem gelöst zu haben, um das verworren die alte Temperamentslehre sich bemühte. Unsere polare Einteilung der Schriftformen führt aber noch auf eine weitere Erwägung. Wir bemerken nämlich, daß bei wachsender Lösung der Triebkraft die

Eigenart einer Handschrift zunimmt, der Reichtum und das irrationale Ebenmaß der Form, daß bei wachsenden inneren Widerständen dagegen und sie überwindender Kraft die Schrift dazu neigt, ihre Eigenart zu einem Stil zu normieren, das begrifflich nicht wohl faßbare Rhythmische ihrer Bewegtheit einer gleichbleibenden Regel aufzuopfern. Das erlaubt uns diese Art der Triebkraft als Kraft des Willens anzusprechen, als welcher, von Klages mit Lipps unter dem Bilde des Stauungsvorganges aufgefaßt, mit einer rationalen gegenständlichen Zielvorstellung notwendig die Hemmvorstellung des Nichterreichtseins verbindet und einzig in der sonst rhythmischen Gesetzen unterworfenen Natur nach dem Vernunftgesetz der Identität einer Regel zu wirken vermag. Von ihm (der sich graphisch besonders deutlich durch Parallelismus der Grundstriche ausdrückt) wird so die gefühlsbetonte affektive Energie geschieden, die, von schwankenden Affekten bewegt, der festen Regel widerstrebt oder, von ihren Explosionen erschüttert, selbst das Gleichmaß verliert. Aus der Kombination dieser Einteilung nach Form, Stil und (weder affektiv-, noch willenskräftiger) Unform, mit der vorigen nach der Art des Bewegungsabflusses ergibt sich eine reichhaltige Tafel nach dem Grundgesetz des Ausdrucks deutbarer Schriftformen. Somit scheint der Versuch, das funktionelle Verhältnis der Handschrift zur erzeugenden Persönlichkeit zu formulieren, im wesentlichen geglückt. Höchstens ergäbe sich noch als methodologisch auch allgemein bedeutsam die Frage, ob die beiden Deduktionsprinzipien, wie ich a priori vermuten möchte, als eindeutig aufeinander beziehbar sich entsprechen und zusammenfallen, nur für bestimmte Gruppen von Merkmalen das eine, für bestimmte das andere praktisch leichter zum Ziele führt, oder ob sie, wie das Klages anzunehmen scheint, vollkommen unabhängig voneinander sich ergänzen. Bei der Anwendung aber der aufgestellten Gesetze zeigen sich Schwierigkeiten, die uns nötigen, eine Reihe von Einschränkungen ihrer Geltung anzuerkennen. Zuerst der Einwand: an der Formung der Handschrift habe Nachahmung und willkürliche Angewöhnung in hohem Maße teil. Ich glaube nun allerdings, daß, von absichtlich verstellten abgesehen, auch sehr stark stilisierten Schriften wie andere Qualitäten der »Handschrift« psychodiagnostischer Wert großenteils abgeht; wo es sich aber um geläufig, automatisch gewordenen Duktus handelt, ist das Problem der Willkür nur eine Probe auf die Richtigkeit des Systems. Einerseits zeigen interessante Versuche, besonders Georg Meyers (Die wissenschaftlichen Grundlagen der Graphologie, 1901), welche Schriftmerkmale besonders der Aufmerksamkeit und Willkür ausgesetzt sind, welche sich ihr fast gänzlich entziehen; andererseits ist nach dem Gesagten klar, daß angenommene Formen so gut wie ungezwungene dem individuellen Raumgefühl sich anpassen werden, und daß Willkür, auch wo sie das Gegenteil erstrebt, nie anders als im Sinne größerer Regelmäßigkeit wirken kann. Auf unübersteigbare Schranken jedoch weisen Fälle hin, in denen anderweit nachweisbarer Stärke des Seelenlebens kein graphischer Ausdruck entsprach. Ihre Betrachtung führt Klages zu der Erkenntnis, daß die Funktionsphysiognomik den Charakter nur durch das Medium des ihm zugehörigen Naturells, des verschiedenartigen Äußerungsdranges, wahrnimmt, und zu dessen erfreulich klarer Scheidung vom Temperament (Äußerungsschwelle—Motivationsschwelle). Neben die Ausdruckshemmung ohne Äußerungsdrang, den Typus des »unexpressiven«, stellt er den hysterischen Charakter, bei dem ein Drang nach Selbstzweck gewordener Äußerung

die tatsächliche Trieblosigkeit durch eine Art von Mimikry schauspielerhaft überdecke. Dieser gewaltige Versuch graphischer Diagnose einer weitverbreiteten Zeitkrankheit scheint mir noch nicht gelungen; das vieldeutige Symptom (Labilität, besonders Unbestimmtheit der Bindungsform von Haupt- und Nebenrichtungen) ist nicht klar genug umschrieben und die Benennung unerlaubte Übertragung des dem gemeinten — vielleicht — untergeordneten Begriffs der klinischen Hysterie auf das Ganze. Klages sucht sich hier durch einige ungemein treffende Bemerkungen über die heutige Psychiatrie zu verteidigen, aber es wären um so mehr Andeutungen darüber zu wünschen, wie er denn die wirklich gegebenen Erscheinungen der Hysterie, Somnambulismen etwa, Amnesien, Anästhesien, aus seiner Auffassung ableiten will. Was endlich noch manche bei der jungen Wissenschaft als Einschränkung empfinden könnten, daß sie nämlich zu rein logisch nicht faßbaren Begriffen, besonders dem der »Form« (»Eigenart«), Zuflucht nehmen muß, das ist ihr mit jeder auf Organisches abzielenden Erkenntnis gemeinsam und nicht so sehr ihr Mangel, als der unsere, die wir uns noch von längst durchbrochenen mechanistischen Denkgewohnheiten beherrschen lassen.

Damit nähern wir uns der Frage nach der Gesamtbedeutung des Buches, von dessen Inhalt das Vorstehende nur rohe Umrisse gab. Was seinen nächsten Gegenstand, die Graphologie, anlangt, so ist hier zu betonen, daß es sich nicht so sehr um die Feststellung endgültiger Einzelergebnisse handelt, als um die Begründung eines neuen Zweiges der Wissenschaft. Es genügt also, daß die Problemstellung so weit geklärt und von methodischen Grundlagen so viel gesichert ist, um der Einzelarbeit ein Einsetzen auf ganzer Breite zu erlauben. Das scheint mir aber in reichstem Maße ermöglicht. Das Prinzip des persönlichen Leitbildes eröffnet weitestes, kaum noch bebautes Gebiet; seine Anwendung auf die verschiedenen Schriftsysteme der Gegenwart wie der Vergangenheit wird auch rückwirkend für das Prinzip selbst bedeutsame Klärung bringen, ganz davon zu schweigen, daß dadurch der Begriff des »Charakters« eines Standes, Volkes, Zeitalters sinnlich greifbar zu werden verspricht. Nicht minder wird solche Vermehrung des Materials für das Deduktionsprinzip der Ausdrucksbewegung eine Sichtung bedeuten, wie denn überhaupt erst monographische Behandlung die schwierigeren Fragen, wie die nach der Gemeingültigkeit unserer Bindungstypen, ganz wird bewältigen können. Es ist zu hoffen, daß sich hier Arbeiter finden werden, und zu erwarten, daß ihre Tätigkeit manches berichtigen, ändern, ausbauen wird. Wichtiger noch als die Begründung dieser Wissenschaft ist, daß damit in die Wissenschaft vom Ausdruck überhaupt, in eine Physiognomik, die allen Ansprüchen heutiger Psychologie gewachsen ist, der erste Schritt getan und so für eine Morphologie der Charaktere das konkrete Gerippe gebaut wird. Klages hat seine Charakterologie in einem eigenen, hier schon angezeigten Büchlein dargestellt; ich glaube aber, nur der wird diesem gedrängten Abriß gerecht werden können, der in den »Problemen der Graphologie« gewahr wird, aus welchem Bathos greifbarste Erfahrung geboren wurde, was dort in flüchtigen Strichen angedeutet näher an metaphysischer Deduktion zu stehen schien; wie auch umgekehrt erst der Grundriß der Charakterkunde die Graphologie vollendet und abschließt. Ich habe jetzt nicht über die allgemeine Bedeutung der Charakterkunde zu sprechen, noch über die Rückwirkung, die deren Ausbau auf die generelle Psychologie haben muß; in dieser geht Klages, soweit man erkennen kann,

von Lipps aus, aber selbst wo er sie einfach herüberzunehmen scheint, gewinnen dessen Formeln im neuen Zusammenhang anderes Aussehen und Leben, wovon ein Widerschein auf den Lehrer zurückfällt. Der Grund hiervon ist leicht ersichtlich: was bei Lipps nicht der Fall war, sie fügen sich bei Klages in etwas wie ein metaphysisches System ein, das man an einzelnen Ausblicken mehr ahnen als in festen Linien erfassen kann. Diese Philosophie, die sich mehr äußerlich — da aber für meinen Geschmack fast allzu viel — an Nietzsche anlehnt, berührt sich in ihren Ergebnissen, ohne sie zu kennen und ohne je auf ihren Wegen zu gehen, von manchen Gesichtspunkten aus mit Bergsons Lehre, ist aber, mehr von menschlicher als von Naturerfahrung ausgehend, weniger umfassend, einseitiger, tiefer und innerlich reicher. Daß sie unlösbar in das psychologische und charakterologische Gefüge verkettet ist und mit zwei Wertungen (»Form« als absoluter, »biologischer« Maßstab, »Falschheit« des sogenannten Hysterischen) auch in die eigentliche Graphologie eingreift, wird in unserer noch metaphysikscheuen Zeit manchen ein Nachteil dünken, und ich muß wohl die Versicherung beifügen, daß, auch von allem Transzendenten und allem Persönlichen losgerissen, noch immer eine Begründung der Physiognomik in strenger Wissenschaftlichkeit bestehen bleibt.

Dr. phil. F. N. v. Hellingrath (Paris).

---

11) Paul Bernays, Das Moralprinzip bei Sidgwick und bei Kant. Sonderabdruck aus den »Abhandlungen der Friesschen Schule«. N. F. III. Bd., 3. Heft. 82 Seiten. 1910. M. 2.60.

Im ersten Kapitel »Sittliche Urteile« stellt der Verf. klar, daß ethische Urteile nur dann Gegenstand einer besonderen Wissenschaft sein können, wenn es gelingt, sie als völlig verschieden von allen Begriffen der theoretischen Wissenschaften aufzuzeigen. An den beiden sittlichen Grundbegriffen des Rechten und der Pflicht zeigt Bernays, daß jeder Versuch, dieselben auf solche des theoretischen Denkens zu reduzieren, notwendig scheitert. Dies liegt daran, daß die sittliche Beurteilung den Anspruch erhebt, »unabhängig vom urteilenden Subjekt und von allen zufälligen Umständen zu gelten«. Beim Gefühl der Lust oder Unlust ist dies aber nicht der Fall. Es heißt mit Recht S. 11: »Das Gefühl ist danach dasjenige psychische Erlebnis, in welchem uns der Wert oder Unwert von Handlungen zugänglich wird (zum Bewußtsein kommt), aber es macht nicht selbst diesen Wert aus«. Ganz analog verhält es sich mit der Pflicht, die weder durch Befehl noch durch Strafe definiert werden kann. Im zweiten Kapitel, »Der Intuitionismus«, wird nun untersucht, ob die sittliche Erkenntnis, die als von psychologischen, empirischen und theoretischen Erkenntnissen gänzlich verschieden sich herausgestellt hat, eine Erkenntnis a priori ist, die »auf Grund von echten, ursprünglichen Überzeugungen« gefällt wird. Bernays zeigt, daß die Ableitung ethischer Vorstellungen (Mitgefühl und Pflichtbewußtsein) aus empirischen Einwirkungen genau so unmöglich ist, wie die Definition der ethischen Begriffe (s. S. 19—22). Es heißt S. 22: »Es entspricht also der logischen Ursprünglichkeit der Moralbegriffe die psychologische Ursprünglichkeit unserer moralischen Überzeugungen«. Es gibt also eine sittliche Erkenntnis a priori. Sidgwick bezeichnet die ethischen Urteile

als intuitiv, d. h. der Intuitionismus behauptet, daß wir unmittelbare, anschauliche sittliche Erkenntnisse besitzen. Moralische Intuitionen finden nach Sidgwick in drei Stufen statt: 1) durch das Gewissen; 2) durch Kenntnis gewisser allgemeiner Regeln; 3) durch die Möglichkeit, über ethische Fragen begrifflich nachzudenken, wodurch wir imstande sind, »über die Existenz einer allgemeinen Erkenntnis des Sittlichen zu entscheiden«. Eine Fülle von interessanten Folgerungen schließt sich an die Formulierung der drei Stufen ethischer Intuition an. Besonders belehrend sind die Ausführungen über »den Konflikt der Pflichten«, wo die Regeln des gesunden Menschenverstandes versagen. Die wichtigen Resultate hierbei sind diese: wenn man die Möglichkeit der Lösung eines Widerstreits von Pflichten annimmt, dann ist man zur Annahme allgemeiner ethischer Erkenntnis genötigt. Damit kann aber erst eine wissenschaftliche Behandlung dieser Probleme beginnen. So werden wir zu der Aufgabe geführt, oberste Moralprinzipien aufzusuchen, die Bernays im folgenden Kapitel, »Der Utilitarismus«, näher beleuchtet. Sidgwick will durch das Prinzip der Gerechtigkeit zu einem bestimmteren Grundsatz gelangen. Das »Prinzip des rationalen Wohlwollens« und das »Prinzip der rationalen Selbstliebe« (s. S. 38) sind hierbei wichtige Grundsätze in seiner Ethik. Das Charakteristische in Sidgwicks Ethik ist aber das Prinzip des Utilitarismus, das sich »formal als eine Vereinigung der Forderung der Unparteilichkeit mit dem Gebot des Strebens nach Glückserzeugung« auffassen läßt. Bernays unterwirft dieses »Prinzip der größten Glückseligkeit« einer scharfen Kritik, da es dem Verf. auf den Wahrheitswert eines solchen Prinzips ankommt. Aus der Zweckmäßigkeit einer Handlung, die vom Utilarismus als gut angesehen wird, folgt nicht, daß ihr dieses Prädikat wahrhaftig zukommen darf. Darauf macht unser Autor auf bedeutende Mängel des »Glückseligkeitsprinzips« aufmerksam (s. S. 47—50). Zum Schluß führt er treffliche Beispiele an, bei denen die ethische Beurteilung im Sinne des Utilitarismus völlig absurd ist. Im letzten Kapitel, »Das Kantische Moralprinzip«, soll erörtert werden, ob Kants Prinzip eine sichere Grundlage in ethischen Beurteilungen zu geben vermag. Der Verf. gibt einige wichtige Erklärungen. »Eine Handlung ist recht« drückt ein Werturteil aus ohne bezug auf das handelnde Subjekt. Erst die Pflicht mit ihrer Forderung bringt die Beziehung zum Subjekt; ferner: eine material richtige Handlung heißt soviel als rechte Handlung, eine formal richtige hingegen eine »in absichtlicher Befolgung des Pflichtgebots« (d. h. des Gebots, recht zu handeln) vollzogene. Nach Bernays kommt es bei der Aufstellung des Moralprinzips darauf an, eine Entscheidung über das Rechte zu treffen. Der Verf. legt nun eingehend den Sinn des berühmten Kantischen Grundsatzes (in seiner ersten Formulierung) dar: eine »Verallgemeinerung der Maxime des Handelns zum allgemeinen Naturgesetz« und die »Entscheidung, ob man die Gültigkeit dieses Naturgesetzes in der Lage jedes beliebigen Individuums wollen kann« (s. S. 68). Hierbei gelten zwei Regeln: 1) »Die Maxime der Handlung muß möglichst speziell formuliert werden, bevor sie zum Naturgesetz verallgemeinert wird«. 2) »Die zufälligen Beschaffenheiten der bei einer Handlung (aktiv oder passiv) beteiligten Personen sind als Eigentümlichkeiten der Situation anzusehen«. Wegen der näheren, sehr interessanten Ausführungen (s. S. 61—70) verweisen wir den Leser an die Abhandlung selbst. Eine dritte wichtige Anwendungsregel lautet: »Der Inhalt einer objektiven Erkenntnis des Handelnden ist nicht als

eine zufällige Beschaffenheit aufzufassen . . .« (S. 71). Der Verf. sucht noc auf eine zweite Weise Kants Moralprinzip zu verdeutlichen: indem man sich bei einer moralischen Beurteilung in die Lage eines anderen Individuums versetzt und seine eigene Erkenntnis mit dem betreffenden Naturgesetz in Verbindung bringt. Den Schluß der klaren Ausführungen unseres Autors bilden einige Anwendungen von Kants Prinzip (»Gebot der Unparteilichkeit«, »Gebot der Zuverlässigkeit«, »Gesetz von der Gleichheit der Zwecke«, »Gebot der Wohltätigkeit«) (s. S. 76). Bernays weist hierbei dem Ethiker Sidgwick noch verschiedene Irrtümer nach. Zuletzt gibt der Verf. noch einige rechtsphilosophische Anwendungen des Kantischen Moralprinzips (Gebot der Wahrhaftigkeit, Gebot des Gehorsams gegen das Staatsgesetz). Wir stimmen der Meinung des Verf. zu, daß das Moralprinzip Kants als Grundsatz bei moralischen Urteilen dienen kann. — So hat der Autor in klarer Weise dargelegt, daß Kants Prinzip dem hedonistischen Prinzip Sidgwicks weit überlegen ist. Wir wünschen der Arbeit weite Verbreitung und Anerkennung. E. Gaede (z. Z. Oschersleben).

---

12) L. v. Petrażycki, Über die Motive des Handelns und über das Wesen der Moral und des Rechts. Aus dem Russischen von P. Balson. 64 S. Berlin, H. W. Müller, 1907. M. 1.50.

Petrażycki sucht eine eigene psychologische Anschauung gegenüber der üblichen zu verfechten, um seine Ethik und Rechtsphilosophie zu begründen. Er glaubt neben Empfinden, Fühlen und Wollen ein viertes Element der »Emotion« zu sehen, das doppelseitig, passiv-aktiv ist. Aus diesen Emotionen als Grundformen sollen die anderen Prozesse als Differenzierungsprodukte entstanden sein. Damit erinnert Petrażycki ein wenig an Maiers große und bedeutende »Psychologie des emotionalen Denkens — nur ist Petrażyckis Fassung viel zu kraß und einseitig. Tatsächlich ist jeder psychische Prozeß doppelseitig, es handelt sich nur um ein Überwiegen des aktiven oder passiven Elementes. Das »Begehren« kann mit allen Vorgängen verknüpft sein, und es ist ein psychisch Letztes, aber es ist nur die elementare Form des Willens. Danach halte ich die grundlegende psychologische Ansicht bei Petrażycki für verfehlt — womit auch die anderen Aufstellungen über Recht und Moral fallen. Wenn er eine »Rechtspsychik« neben der »Moralpsychik« als wichtiges Charakterelement fordert, so ist das zweifellos richtig — aber nicht gerade tiefsinnig.

Dr. Otto Braun (Münster i. W.).

---

13) Elias Metschnikoff, Beiträge zu einer optimistischen Weltauffassung. Ins Deutsche übersetzt von Heinrich Michalski. 309 S. gr. 8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1908. M. 6.—.

Das Buch bildet die Fortsetzung eines im Jahre 1903 von dem Direktor des Instituts Pasteur zu Paris, Metschnikoff, veröffentlichten Entwurfs einer optimistischen Weltauffassung, betitelt »Studien über die Natur des Menschen«. Die mannigfachen Einwendungen, die das letztgenannte Werk gefunden hatte, veranlaßten den Herausgeber, wie er in seinem Vorworte

bemerkt, in den »Beiträgen« seine Theorie noch weiter zu begründen und auszubauen und durch eine Reihe von Tatsachen zu stützen.

Der Grundgedanke des Buches weist uns auf das Ziel der Menschheitsentwicklung hin. Solange dieses Ziel nicht klar vor Augen stehe, fehle dem Menschen der feste Halt, die sichere Richtschnur für sein Tun und Lassen. Erst durch die Erkenntnis, daß das Ideal der Entwicklung des einzelnen Menschen dann erreicht sei, wenn ein langes, tätiges und rüstiges Greisenalter als der Abschluß des Daseins sich ergebe, sei es möglich, die richtigen Grundsätze für die Lebensführung zu finden und wissenschaftlich einwandfrei begründete Normen der Ethik aufzustellen. Diese Auffassung schlägt den Wert des Lebens, vom ethischen Standpunkt betrachtet, unstreitig zu hoch an. Das Leben ist wohl die Vorbedingung unseres moralischen Handelns überhaupt, und die Art der äußeren Lebensführung besitzt häufig einen ausschlaggebenden Einfluß auf unsere Welt- und Lebensanschauung. Aber trotzdem kann das Leben als »der Güter höchstes« nicht betrachtet werden. Das wäre ja der Tod aller Ideale. Daß eine Zeit kommen werde, wie Metschnikoff voraussieht, in welcher »die Menschen einen solchen Grad der Vollkommenheit erlangt haben werden, daß sie, anstatt erfreut aus der Sympathie ihrer Mitmenschen Nutzen zu ziehen, diese auf das entschiedenste ablehnen würden«, ist nach Maßgabe der menschlichen Natur u. E. völlig ausgeschlossen. Man müßte denn den Sympathiebegriff so äußerlich und materiell fassen, daß man darunter nur finanzielle Beihilfe und körperliche Unterstützung verstünde. Anscheinend ist Metschnikoff dieser Einseitigkeit verfallen und hat darum übersehen, daß es Sympathiekundgebungen gibt, die jeder Mensch, und sei er auch der stolzeste, freieste und bedürfnisloseste, von seinen Nebenmenschen gern annimmt und auch in Zukunft annehmen wird. Selbst körperliche Hilfeleistungen dürften in solch idealen Kulturzuständen, wie Metschnikoff sie vor Augen hat, nicht als überflüssige oder moralisch minderwertige Betätigungen angesehen werden.

Gewiß gibt es eine Menge von Beispielen, welche zeigen, daß die fortschreitende Wissenschaft die Gelegenheit zu heroischen Opfern mehr und mehr beseitigt. Es sei nur erinnert an den Heroismus von Ärzten und Krankenpflegern, worauf Metschnikoff hinweist, die sich in früheren Zeiten bei Pestepidemien oder Diphtheriefällen für ihre leidenden Nebenmenschen geopfert haben, heute aber infolge der Möglichkeit, sich immun zu machen, gar nicht mehr in die Lage kommen, ihr Heldentum zu manifestieren. Das hindert aber nicht, daß Opfermut anderer Art und auf anderen Gebieten zu allen Zeiten, auch unter den vollkommensten äußeren Lebensbedingungen, Gelegenheit finden wird, in die Erscheinung zu treten, und daß jederzeit Menschen existieren werden, die durch solchen Opfermut beglückt oder zur Bewunderung hingerissen werden. Die Sympathie als moralisches Grundmotiv beseitigen, hieße, den Menschen selbst beseitigen. Denn so lange es Menschen gibt, wird die Sympathie sowohl wie die Antipathie eine Haupttriebfeder ihres Handelns sein. Das letztere scheint Metschnikoff auch vorgeschwebt zu haben, wenn er trotz der entschiedenen Ablehnung des Altruismus als rationellen Moralprinzips und trotz der Begründung der Ethik auf egoistischer Basis in einem unbestreitbaren Widerspruch hierzu an einer Stelle bemerkt, daß die »Gefühle der Sympathie und der Solidarität eine reichliche Anwendung bei den Werken finden werden,

den Menschen in ihrer Entwicklung zum wahren Ziel des normalen Lebens zu helfen«.

In der Lehre, daß das Ziel des menschlichen Lebens in der Vollendung des normalen Lebenskreislaufes liege, d. h. in einem mäßigen, von der Vernunft geleiteten und zu einem langen rüstigen Greisenalter hinführenden Lebensgenuß bestehe, berührt sich Metschnikoff innig mit der Morallehre der Epikuräer. Auch sein ausdrücklicher Hinweis darauf, daß jenes Ziel durch ein bescheidenes und nüchternes Leben leichter erreicht werden könne als durch die Fülle von Genüssen und den Aufwand von Luxus, und daß nur dasjenige Verhalten erstrebenswert sei, das als dauerndes Wohlsein über das Gesamtleben sich erstrecke, läßt auf die nahe Verwandtschaft seiner Anschauungen mit den Ideen der genannten griechischen Schule schließen.

Daß das Ziel der dauernden Glückseligkeit unter dem Einfluß der fortschreitenden Wissenschaft erreichbar sei, steht für Metschnikoff fest. Diese Überzeugung stempelt seine Lehre von vornherein zu einem ausgesprochenen Optimismus der Vernunft. Wer sich vertrauensvoll der Leitung der Vernunft unterwerfe, und die von den Wissenschaften gemachten Errungenschaften und Entdeckungen zunutze mache, werde leicht seinen Körper und seinen Geist gesund erhalten und dadurch zu einer heiteren Lebensauffassung, zu dauernder Glückseligkeit gelangen. Der Pessimismus sei die Weltanschauung des jugendlichen Alters. Mit fortschreitender Lebensreife werde derselbe in fast allen Fällen überwunden und allmählich durch den einer reicheren Lebenserfahrung entspringenden Optimismus ersetzt. Diese Behauptung sucht Metschnikoff durch das Beispiel verschiedener ihm persönlich bekannter Personen zu stützen. Auch durch den Hinweis auf den Entwicklungsgang Schopenhauers, Goethes und anderer hervorragender Denker und Dichter versucht er zu zeigen, durch welche Umstände der jugendliche Pessimist zum Optimimisten sich hindurchringe. Wie sehr habe doch Schopenhauer in seinen letzten Jahren am Leben gehangen, er, der die Rückkehr in das Nirwana gepredigt; und welche Lebensfreude habe der Dichtergreis Goethe besessen, der als Jüngling mit Selbstmordgedanken sich getragen.

Die physiologischen Bedingungen der intellektuellen und emotionellen Seelenvorgänge bei Goethe, die so herrliche poetische Früchte bis in die letzten Jahre seines Lebens gezeitigt haben, findet Metschnikoff in der Hauptsache in der Erhaltung der sexuellen Funktionen, deren Tätigkeit auf den Gesamtzustand des Organismus zurückgewirkt und starke Liebesgefühle hervorgebracht hätte, wie überhaupt die ungewöhnliche geistige Spannkraft des hochbetagten Dichters in der Gesundheit und Kraft seines Geschlechtslebens zu suchen sei. Hätte Goethe die sexuellen Organe und damit den Geschlechtssinn frühzeitig verloren, so wäre es »mehr als wahrscheinlich, daß er niemals das geworden wäre, was er war«. Interessant sind die Parallelen, die Metschnikoff zwischen dem Jugend- und Greisenalter Goethes einerseits und dem 1. und 2. Teil des »Faust« andererseits zieht. Dem vergeblich nach Wahrheit suchenden und heiß ringenden Faust in dem 1. Teil des Dramas entspricht der jugendliche, von Pessimismus und Lebensüberdruß erfüllte Goethe, während die Liebesleidenschaft des greisen Dichters, sein Verhältnis zu Ulrike v. Levetzow, im 2. Teil des Dramas geschildert ist und in dem Verhältnis Fausts zu der schönen Helena seinen Ausdruck findet. So bilde gerade der so dunkel erscheinende und

vielfach mißverstandene 2. Teil des »Faust« eine beredte Verherrlichung der Rolle, welche die Liebe bei der höheren Betätigung des Menschen spiele; der reife alte Mann fahre fort zu lieben, wenn auch in anderer Weise als in der Jugend; der »ruhig und optimistisch gewordene Mann« weihe sodann nach diesem Liebesgenuß, nachdem er individuell sich genug getan, sein Leben dem Wohl der Menschheit und »sterbe nach einem hundertjährigen Leben mit dem Gefühl höchster Glückseligkeit«.

Die optimistische Lebensanschauung, welche der Verf. vertritt, führt naturgemäß von selbst zu einer außerordentlichen Wertschätzung des Lebens, wie sie in dem besprochenen ethischen Ideal ihren Ausdruck gefunden hat. Wenn das Leben aber einen so hervorragenden Wert besitzt, so muß es eine der wichtigsten Aufgaben der Wissenschaften sein, Mittel und Wege zu suchen, dieses Gut zu erhalten, mit anderen Worten, den Menschen möglichst lange gesund, arbeitsfähig und arbeitsfreudig zu erhalten. Zu diesem Zweck erforscht Metschnikoff auf das eingehendste die Lebensbedingungen der Menschen sowohl, wie der Tiere und Pflanzen und richtet sein Augenmerk ganz besonders auf die lebenverkürzenden Einflüsse, soweit sie außerhalb der akuten Krankheitserscheinungen zu suchen sind. Seine Untersuchungen erstrecken sich darum in der Hauptsache auf die dauernd wirkenden gesundheitsschädlichen Momente, die in den anscheinend normalen Zuständen des Menschen ihren lebenzerstörenden Einfluß ausüben. In den Ergebnissen dieser Untersuchungen, nicht aber in den philosophisch-ethischen Betrachtungen liegt die Hauptstärke des vorliegenden Buches.

Metschnikoff vertritt die Ansicht — und erweist an zahlreichen Beispielen ihre Richtigkeit —, daß die Ursache des sogenannten natürlichen Todes nicht etwa, wie behauptet werde, in der Entkräftung der Organe oder in der Erschöpfung der Lebenskraft infolge der Fortpflanzung liege, sondern höchstwahrscheinlich in einer Selbstvergiftung des Organismus zu suchen sei. Vor allem seien es die im Dickdarm des Menschen in großer Menge vorkommenden Mikroben, welche mit ihren giftigen Ausscheidungen das Leben bedrohen und lebenverkürzend wirken. Dies sei besonders um deswillen bemerkenswert, weil der Dickdarm sich als ein für den Menschen vollkommen überflüssiges Organ erwiesen habe, dessen Dasein für die Gesundheit mehr Nachteile als Vorteile besitze. Es gebe Fälle, in denen durch operativen Eingriff der Dickdarm ganz oder teilweise entfernt worden sei und die betreffenden Personen nicht nur keine Schädigung ihrer Gesundheit davongetragen hätten, sondern wo im Gegenteil beobachtet worden sei, daß nach der Operation die Zahl der giftigen Darmmikroben auf ein Minimum zurückgegangen wäre. Hierauf gründet Metschnikoff seine Theorie von dem gesundheitfördernden Einfluß der die Gifte der Mikroben neutralisierenden Säuren, insbesondere der hervorragenden Heilwirkung der Milchgärungsbazillen, welche, in der Form von Kefir oder Yochurt dem Körper zugeführt, eine außerordentliche Verminderung der Darmflora zur Folge habe. Die wohltätige Wirkung dieser beiden Substanzen sei begründet in der Tatsache, daß die in ihnen enthaltenen Gärungspilze diejenigen Mikroben, welche die Darmgifte entwickeln, zum Teil direkt zerstören, zum Teil durch ihr Gärungsprodukt, die Milchsäure, das Mikrobengift neutralisieren und dadurch für den Körper unschädlich machen. Da diese aufsehenerregenden Beobachtungen und die darauf aufgebaute Theorie Metschnikoffs in den führenden Tagesblättern vor einiger Zeit eingehend erörtert worden ist und das

Yochurt (Yoghurt) als Nahrungsmittel und Medikament bereits eine außerordentliche Verbreitung gefunden hat, so darf dieser Gegenstand wohl als allgemein bekannt vorausgesetzt werden, und wir können uns mit diesem Hinweis darauf begnügen.

Es bleibt uns noch übrig, auf ein Kapitel des Buches die Aufmerksamkeit zu lenken, betitelt »Die psychischen Rudimente des Menschen«, in welchem der Verf. bemüht ist, aus physiologischen und psychologischen Tatsachen heraus den verwandtschaftlichen Zusammenhang von Menschen und Anthropoiden darzutun. Er behauptet darin, daß nicht nur die rudimentären Organe, die der Mensch im Bereich der äußeren Sinnestätigkeit besitze, sondern auch gewisse Abnormitäten, die das menschliche Individuum den noch unter dem Affen stehenden Säugetieren nahe bringe, untrügliche Beweise lieferten für die gemeinsame Abstammung von Menschen und Tieren. Vor allem aber seien es psychische Funktionen, die, seit weit zurückliegenden Zeiten verloren gegangen, in Fällen der Gefahr und der Furcht zuweilen wieder erwachten und uns wertvolle Einblicke in die Entwicklungsgeschichte des Menschengeschlechts gestatteten. Hierher rechnet Metschnikoff auch manche Zustände des natürlichen Somnambulismus. In der Neigung des Nachtwandlers beispielsweise, auf Dächer und Bäume zu klettern, auf Türme zu steigen und in den Dachrinnen herumzulaufen, erblickt er charakteristische Züge der »instinktiven Manifestationen der Klettertiere«, wie der Anthropoiden. Da der Mensch in solchen Zuständen Handlungen vollziehe, die er während seines individuellen Lebens nie ausgeführt habe und auch gar nicht auszuführen imstande sei, so läge hier ein Zurückgreifen des Gedächtnisses auf die Zeiten der Urmenschheit vor. Es erwachten die von den Vorfahren ererbten mechanischen Gehirntätigkeiten, welche unter normalen Umständen der Hemmung höherer Geistesfunktionen unterworfen, also nur in latentem Zustande vorhanden seien. Auch die Fälle von Telepathie, die man festgestellt zu haben behaupte, könnten vielleicht auf das Wiedererwachen einer besonderen Empfindlichkeit zurückgeführt werden, welche hauptsächlich in hysterischen Zuständen auftrete, in der Regel aber nur noch bei den Tieren in ausgesprochener Weise anzutreffen sei. Diese und ähnliche Erwägungen lassen den Verf. hoffen, daß die Psychologen durch das Forschen nach den ersten Anfängen der psychologischen Funktionen immer mehr Argumente zugunsten der darwinistischen Abstammungslehre nachweisen. J. Köhler (Lauterbach).

---

14) A. Spir, Gesammelte Werke. II. Bd. (Moralität und Religion, 4. Aufl.; Recht und Unrecht, Schriften vermischten Inhalts, 3. Aufl.) Herausgegeben von Helene Claparède-Spir. 390 S. Leipzig, J. A. Barth, 1909. M. 8.—.

Über die theoretischen Grundlagen von Spirs Philosophie habe ich im Archiv, Bd. XIV, S. 58 berichtet. Die Welt der Körperlichkeit ist Schein und Täuschung, ihre Existenz ist das Abnorme, das Unbegreifliche. Der Satz der Identität ist das a priori der theoretischen und auch der praktischen Philosophie. »Die moralische Gesinnung ist in ihren Wirkungen wohltätig, hat die Unveränderlichkeit und die allgemeine Tendenz eines Prinzips und beruht auf einem rein inneren Antrieb oder Grund« (S. 9). Aus physischen

Gründen läßt sich die Moralität nicht ableiten. Die Morallehre Kants ist durch das Prinzip des höchsten Gutes heteronomisch. Das höchste Gut im richtigen Sinne ist die Identität mit sich selbst, das Ziel des Willens ist diese Identität. Fehlt uns diese Identität, so empfinden wir Schmerz und Unlust, und das treibt uns »namentlich« an, die Identität zu wollen — dieses »namentlich« ist anzuzweifeln.

Da das Endziel des Wollens das Gut ist, so ist die Pflichterfüllung das höchste hier erreichbare Gut. Der Leib ist die Bedingung der Individualität, ihn müssen wir daher erhalten. Als höchste Moralformel ergibt sich danach: »Wolle und handle deiner höheren, wahrhaft eigenen, normalen Natur gemäß« (S. 54). Gegen diese Maxime bleibt aber die Frage bestehen: was ist mein eigenes Wesen? Hier fehlt bei Spir eine Bestimmung. Seine Behauptung, eine andere Begründung der Moral sei nicht denkbar, ist reichlich selbstbewußt.

Die Freiheit des Willens ist gleichbedeutend mit Selbstbestimmung (darüber auch der Aufsatz: Über Freiheit und Selbstbeherrschung).

Wenden wir uns zum II. Teil: Religion. »Religion ist das Verhältnis des Menschen zu Gott« (S. 87). Abhängigkeit ist irreligiös. Religion macht unabhängig vom Äußeren — aber setzt uns in Abhängigkeit von unserem geistigen Wesen, das mit dem Weltwesen zum Teil identisch ist; letztere Ergänzung fehlt leider bei Spir.

Die wahre Religion ist »eine Erhebung des Geistes über die gemeine Wirklichkeit« (S. 94). Das Unbedingte ist eins, gut und vollkommen. Gott ist eine Tatsache des inneren Lebens, in der Religiosität gibt es keinen Unterschied, nur die Auslegungen differieren. Für die wahre Religion ist Gott nicht unser Schöpfer, sondern unser Ideal. Die Elemente des Göttlichen in der Welt sind die Gefühle des Menschen. Der Wille ist ein bloßer Ausfluß der Gefühle — diese Aufstellung des einseitigen Herbartianers und Intellektualisten muß ich aufs schärfste zurückweisen! Der Wille, besser sein Grundelement, das Begehren, ist ein psychisches Urphänomen, das sich nicht weiter ableiten läßt.

Die Religiosität zeigt sich in Moralität, Poesie, Kunst und Philosophie: darin liegt die subjektive Seite der Religion. Gott hat mit der Welt sonst nichts zu tun, das Vorhandensein der Welt läßt sich nie aus Gott ableiten. Pantheismus und Theismus werden so von Spir bekämpft. »Es gibt nur einen Grund, von der Natur zu Gott hinaufzusteigen, nämlich das Gefühl und das Bewußtsein ihrer Abnormität« (S. 137). In einer späteren Betrachtung über »den Endzweck der Natur« erklärt Spir, daß nichts trauriger und entsetzlicher sein könne als die Geschichte der Menschheit (S. 285). Nur das Gefühl des Göttlichen in den Menschen sei eine höhere Macht. Ich kann dieses ganz verkehrte Empfinden der Natur und der Geschichte gegenüber nicht billigen! In diesen beiden Welten scheint mir das Größte zu liegen, was der Mensch hat. Nur durch Konnex mit diesen Entwicklungsreihen kann das eigene Innere sich zur Welt erweitern! Daß Spir bei seiner Einseitigkeit erklärt: »Das ist das Definitive, was über Religion gesagt werden kann« (S. 139), berührt nicht angenehm.

Wir können dem weiteren vielseitigen Inhalt des Buches nicht weiter genau folgen. Aus »Recht und Unrecht« hebe ich den Satz heraus: »Die Aufgabe des Staates kann nichts anderes sein, als die Verwirklichung der Prinzipien der Gerechtigkeit im gesellschaftlichen Leben« (S. 180). Die »ver-

mischten Schriften« handeln z. B. von: »Was sehen wir?«, Gehirn und Seelenleben, Versöhnung von Wissenschaft und Religion.

Im ganzen stehe ich diesem intellektualistischen Systeme ziemlich ablehnend gegenüber, wenn ich auch gern die kluge Art des Räsonnements anerkenne. Dr. Otto Braun (Münster i. W.).

---

15) Eberhard Zschimmer, Das Welterlebnis. II. Teil. 144 S. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1910. Geh. M. 2.—.

Zschimmer hat die Berechtigung meiner Kritik des I. Teiles seines Buches in Zweifel gezogen und mich gleichzeitig auf den II., jetzt vorliegenden Teil verwiesen. Die Redaktion des Archivs hat mir diesen Teil wieder zugehen lassen, und so nehme ich an, daß es in ihrem Sinne ist, wenn ich auch diesmal einige Worte sage.

Ich habe mir redlich Mühe gegeben, einen Punkt zu finden, von dem aus ich die Denkungsart des Verf. mir innerlich begreiflich machen kann — es ist mir auch diesmal nicht gelungen. Viele hundert Bücher habe ich im Laufe der Jahre besprochen, so daß ich mir einige Übung im Geschäft und in der Kunst des Rezensierens zutrauen kann; ich muß also nach reiflicher Selbstprüfung und Sachprüfung erklären, daß ich auch diesen zweiten, angeblich klareren Teil als scholastische Begriffskramerei mit positivistischem Resultate abweisen muß. Ich glaube gelesen zu haben, daß Zschimmer ein großes Werk über Technik der Glasbereitung verfaßt hat — ich zweifle nicht, daß er ein Meister in seinem Fach ist. Aber als fruchtbaren, die Wissenschaft fördernden Philosophen kann ich ihn — trotz des besten Willens — nicht ansehen. Ob ich dabei die Rolle der in ihren Regeln eingeschnürten Meistersinger dem Walter Stolzing gegenüber spiele? Will ich vielleicht ermessen, was sich nicht messen läßt? Ich glaube, man kann mir keinen engherzigen Dogmatismus vorwerfen, schon nicht, wenn man meine Besprechungen in dieser Zeitschrift durchblättert. Ich halte mich zum Troste für mein Unverständnis an ein Wort aus dem »Ring des Nibelungen«:

»Alles ist nach seiner Art,
an ihr wirst Du nichts ändern.«

Ich kann mich bei dieser Ansicht vom Ganzen auf Einzelheiten nicht einlassen. Nur einige allgemeine Resultate von Zschimmer mußte ich anführen, damit man sich ein Bild von dem Buche machen kann.

S. 39. »Die Bewegung als reiner Geist ist an sich die Verschmelzung des Raumes mit der Zeit, wie wir sie rein mathematisch betrachtet haben: Der Gegensatz der Entfernung und Richtung im Zusammenhang mit der Folge der Zeitmomente.«

S. 141. »‚Ursachen' sind elementare und bekannte Grundvorgänge, die gesetzmäßig gedacht werden.«

S. 143 (Hauptresultat) »Die Natur ist das Erlebnis des endlich-unendlichen Daseins und Werdens der Anschauung eines wirklichen und der geistigen Iche, diese Anschauung in Raum, Zeit und Qualität begriffen als Gesetzlichkeit und zugleich erlebt als das Unmittelbare der Vergangenheit und Gegenwart eines einzigen Zeitraumes; hier ist das seelenlose Gesetz im Gegensatze zum Leben, als welches der mittelbare, mit Gemüt und Leiden-

schaft verbundene Zusammenhang des natürlichen und des freien Geistes verstanden werden muß.«

Ich wünsche ganz ehrlich dem Buche recht viele Leser, die mehr davon begreifen als ich! Dr. Otto Braun, Privatdozent (Münster i. W.).

---

16) Hermann Graf Keyserling, Unsterblichkeit. Eine Kritik der Beziehungen zwischen Naturgeschehen und menschlicher Vorstellungswelt. 349 S. München, J. F. Lehmann, 1907. M. 5.—.

Keyserling ist als feinsinniger, etwas ästhetisierender Philosoph bekannt. Er hat eine persönliche Note in all seinen Äußerungen, und das ist das Ansprechende an ihnen. So ist es auch mit diesem Werke. Es enthält kluge Untersuchungen über den Unsterblichkeitsglauben in jeder Form — von den Religionen wendet er sich zu den Ergebnissen moderner Protozoenforschung. Der Aufbau ist unsystematisch, wie im Plauderton sind öfters die Gedanken vorgetragen — vieles ist geistreich, manches nur pointiert, wie das so die Art des Verf. mit sich bringt. Als sympathischer Grundklang geht hindurch: »Das Tiefste ist immer das, was man verschweigt; und die größten Gedanken sind die, welche schwindelnd an der Grenze des Unbegreiflichen stehen und der Seele die Ahnung ungeheurer Rätsel vermitteln.« Und das Resultat: »Das Leben ist Werden, Bewegung. Alles Konkrete entsteht nur, um zu vergehen ... Was ist das Beharrende ...? ... es ist das ewige Leben selbst ... Nur die Bewegungsrichtung beharrt. Was ist diese Richtung? — Was ist das Leben? — Wir können es sehen, wir können es fühlen; zu begreifen ist es nicht.« So klingt Indiertum, Romantik und der Geist R. Wagners in den Ausführungen Keyserlings an. W. Schlegel hat schon recht gehabt mit dem schönen Wort: »Das Höchste kann man, eben weil es unaussprechlich ist, immer nur symbolisch sagen.« Wie Karl Joël sein großes Buch über den »freien Willen« mit einem Mysterium schließt, so auch Keyserling das seine: auch das gehört zu den Zeichen unserer Zeit, die sich langsam, aber sicher vom einseitigen Rationalismus lossagt.

Dr. Otto Braun (Münster i. W.).

---

17) F. Dannemann, Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhange. Bd. I 1910 und Bd. II 1911. Leipzig, Wilhelm Engelmann. Geh. M. 9.— und M. 10.—; geb. M. 10.— und M. 11.—.

Das vorliegende, auf vier Bände berechnete Werk ist aus des Verf. bisher zweimal erschienenem »Grundriß einer Geschichte der Naturwissenschaften« hervorgegangen, indem dessen zweiter Teil sehr erheblich umgearbeitet und auf etwa das Vierfache erweitert wurde. »Es stellt sich die Aufgabe, durch geeignete Abschnitte aus den Werken großer Forscher eine unmittelbare Bekanntschaft mit den wichtigsten Begebenheiten und den Hauptträgern der Geschichte der exakten Wissenschaften zu vermitteln und auf diesem Wege dem Eindringen in ihre Zusammenhänge die Wege zu ebnen.« So soll es eine Propädeutik in die Geschichte der exakten Wissenschaften sein.

Für die Abgrenzung des in dem Werke verarbeiteten Stoffes war dem

Verf. entscheidend, daß er in das Verständnis unserer modernen exakten Wissenschaften einführen und deren Einfluß auf unser Denken charakterisieren wollte. Einerseits ist hierdurch eine doppelte Beschränkung des Werkes gerechtfertigt. Als historische Darstellung greift es nicht über auf Zeiten, wo sich die Wissenschaften vom allgemeinen Mythus noch nicht zu isolieren begannen; das Gebiet der Völkerpsychologie blieb also von dem Historiker in durchaus korrekter Weise unbetreten. Dennoch findet der Völkerspychologe besonders im ersten Bande des Werkes viel beiläufig mit angeführtes, für ihn wertvolles Material: wissenschaftliche Erfahrungen, deren Darstellungen sich noch mit mythologischen Vorstellungen verknüpft zeigen. Die zweite Beschränkung des Werkes ist das Außerachtlassen der auf die Entwicklung der modernen exakten Wissenschaften ohne Einfluß gebliebenen Wissenschaften der Kulturen im Osten und im Süden Asiens usf. Andererseits möchte man, gerade weil der Verf. dem von ihm behandelten Stoff in sehr glänzender Weise gerecht wird, diese Beschränkung bedauern. Wie die Geschichte der Philosophie auch der letztgenannten Kulturen, so wäre auch deren Ergänzung durch ein Verständnis für den Einfluß des naturwissenschaftlichen Denkens auf deren Entwicklung für eine universelle Betrachtung von fundamentaler Bedeutung. — Dem Ziele des Werkes entsprechend bringt es aber durch Darstellung der Wechselwirkung zwischen der Entwicklung des philosophischen Denkens und dem Fortschreiten der exakten Wissenschaften, besonders durch Darstellung des Einflusses der letzteren auf die Denkweise ihrer Kulturepoche eine Art wertvollen Kommentars zu jeder Geschichte der Philosophie. Auf diese Bedeutung des Werkes wird noch nach dessen völligem Abschluß ausführlich zurück zu kommen sein. Richard Hellmuth Goldschmidt (Leipzig-Hamburg).

---

18) Archiv für Religionswissenschaft, nach Albrecht Dieterich herausgegeben von Richard Wünsch. Leipzig, B. G. Teubner.

Das berühmte Archiv, das Zentrum der modernen Religionsforschung, liegt jetzt bis zum 14. Bande (1911) vor und enthält grundlegende Untersuchungen, die uns in den Stand setzen, langsam, aber sicher eine wirkliche wissenschaftliche Erforschung der Religion anzubahnen und unsere Religionsphilosophie darauf zu fundieren. Das mir zur Anzeige eingesandte Heft (1908, 11. Band, 4. Heft) enthält u. a.: Der Selbstmord von R. Hirzel, Adams Erschaffung und Namengebung von Max Förster, Das Ei im Totenkult der Alten von Nilsson, Die afrikanischen Religionen 1904—1906 von C. Meinhof usw. Nach dem zu frühen Tode des genialen Begründers, A. Dieterich, führt Wünsch in seinem Geiste die Zeitschrift fort. Aus dem Band 1910 hebe ich hervor: Die Serapislegende von E. Petersen, Mythologische Studien aus der neuesten Zeit von Richard M. Meyer, Spekulation und Volksglaube in der ionischen Philosophie von O. Gilbert. Die grundlegende Zeitschrift bedarf keiner Empfehlung.

Dr. Otto Braun (Münster i. W.).

19) Karl Marbe, Erzeugung kurzdauernder Lichtreize mit Hilfe des Projektionsapparates. Separatabdruck aus dem Archiv für die ges. Physiologie. Bd. 107. Bonn, 1905.

Marbe ließ die Strahlen von drei Nernst-Lampen, die eng aneinander in einen Projektionsapparat montiert worden waren, allein durch zwei 7 mm voneinander stehende kreisrunde Fensterchen von 1 mm Radius hindurchgehen und auf einen 4,50 m entfernten Schirm projizieren, so daß zwei kreisrunde helle Flächen von 4 cm Durchmesser in einem gegenseitigen Abstande von 14 cm erschienen. Unmittelbar vor den Fensterchen ließ er eine schwarze Blechscheibe, die drei Ausschnitte besaß, mit Hilfe eines Elektromotors gleichmäßig rotieren. Von den drei Ausschnitten war einer tiefer eingeschnitten als die beiden anderen, und so wurde das eine Fensterchen durch jeden Ausschnittvorbeigang, das andere Fensterchen aber nur durch den Vorbeigang eines der drei Ausschnitte geöffnet. In den Strahlengang des zweiten Fensterchens wurden noch zwei Falltüren eingefügt, welche dies Fensterchen während einer Reihe von Umdrehungen der Blechscheibe schlossen und nur z. B. nach je 100 Scheibenumdrehungen einmal öffneten. Die bemerkenswerte Konstruktion der Fallschirme besteht aus kleinen eisernen Schirmchen, die oben Messingzäpfchen tragen und an Elektromagneten aufgehängt sind, wobei aber nur die Messingzäpfchen mit den Magneteisen in Berührung kommen. Dank dieser Konstruktion konnte die für ein Eisenschirmchen in Betracht kommende Latenzzeit seines Elektromagneten auf weniger als 0,75 $\sigma$ reduziert werden. Das erste der beiden Schirmchen deckte sein Fensterchen, wenn es aufgehängt, das zweite, wenn es hinabgefallen war. Am Tourenzähler des Rotationsapparates der Blechscheibe waren Kontaktvorrichtungen angebracht, durch welche die Stromkreise der beiden Elektromagnete nach Wunsch geöffnet werden konnten. Dann fiel zwischen zwei Vorübergängen des tiefen Scheibenausschnittes vor dem zweiten Fensterchen das erste Eisenschirmchen, das aufgehängt den Lichtstrahlengang sperrte, nach dem zweiten Vorübergang aber, vor Beginn des dritten, fiel das zweite Eisenschirmchen, das erst, wenn es gefallen war, den Lichtstrahlengang des zweiten Fensterchens schloß. Während des Fortrotierens der Blechscheibe würden sich ohne Störung der Versuchsreihe das erste, dann das zweite Eisenschirmchen an seinen Elektromagneten anhängen und so der nächste Versuch vorbereiten lassen.

Der Projektionsapparat Marbes ist von der Firma J. B. Colt, Company, New York, N.Y., Barclay Street 21, zum Preise von 350 Mark bezogen worden. Marbe hält die Regulierung der Kohlenstifte bei diesem Apparate für besonders zuverlässig, mithin auch die Intensität des elektrischen Bogenlichtes für besonders konstant. Trotzdem wählte er für seine Versuche das noch konstantere Nernst-Licht. Der beschriebene Apparat wird ohne Projektionsapparat, Elektromotor und Spiegelvorrichtung zum Preise von 85 Mark von Herrn Mechaniker Natterer in Würzburg (Innerer Graben 47) geliefert. Ein Hauptvorzug des Apparates liegt in dieser Billigkeit, gegenüber z. B. dem bekannten Martiusschen, für den die Firma Penning in Bonn 1600 Mark verlangt. Ein anderer Hauptvorzug des Marbeschen Apparates liegt in seiner Verwendbarkeit für Demonstrationszwecke. Wie genau aber der Apparat arbeitet, d. h. wie gering die größten vorkommenden Lichtintensitätsschwankungen sind und mit einer wie großen Konstanz die Blechscheibe

rotiert, ist nicht angegeben. Die Intensität der drei Nernst-Lampen, die vermutlich von einem größeren, etwa dem städtischen Stromkreise, ihre Kraft bezogen, ist einerseits von der meist längst nicht genügenden Konstanz in diesem Stromkreise in einem oft sehr erheblich unterschätzten Maße, andererseits aber von der besonderen Schaltungsweise, von der Form der Montage hinsichtlich Warmluftabzug usf., endlich von dem Lebensalter der Lampen in einem solchen Grade abhängig, daß für Versuchsprojekte die Brauchbarkeit der Anordnung jeweils diskutiert werden muß. Gleiches gilt für die Anwendbarkeit der rotierenden Blechscheibe, welche die Zeiten der Lichtreizdarbietung regelt. Zumal nämlich da der Scheibenschwerpunkt exzentrisch liegt (es sei denn: die Scheibe wurde in nicht geschilderter Weise ausbalanciert), ist statt der gleichmäßigen eine etwas schlenkernde Rotation zu erwarten, und die Messung der Rotationsgeschwindigkeit durch Tourenzähler müßte etwa durch Stimmgabelregistrierung auf der Scheibe selbst kontrolliert werden.

Neuerdings wurden in ähnlicher Weise anwendbar wie der Marbesche Rotationsmechanismus mit gutem Erfolge Spaltpendel benutzt; von Büchner (Wundts Psychol. Stud., II., S. 8), ein verbessertes von Berliner (Wundts Psychol. Stud., III., S. 15) und ein wiederum verbessertes, bei dem an der Spaltlinse eines großen Pendels noch ein nach Abschwingen von einer Gleitarretierung zu bestimmter Zeit losfallendes kleines Spaltpendel anmontiert war, und bei dem der Lichtgang für die Reizdarbietung über einen an der Spaltlinse des großen Pendels hinten angebrachten Spiegel ging (eine genauere Beschreibung erfolgt demnächst).

Richard Hellmuth Goldschmidt (Leipzig-Hamburg).

**Zeitschriftenschau**
**über Abhandlungen aus psycholog. und philosoph. Zeitschriften**
**folgt im nächsten Heft.**

# Literaturbericht.

## Referate.

1) Prof. Dr. Julius Goldstein, Wandlungen in der Philosophie der Gegenwart. Mit besonderer Berücksichtigung des Problems von Leben und Wissenschaft. VII. 171 S. Leipzig, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, 1911. Geh. M. 4.40; geb. M. 5.20.

Die Aufgabe, die Wandlungen der Philosophie in den letzten Jahrzehnten darzustellen, kann nur mit Hilfe eines typisierenden Verfahrens gelöst werden, indem man versucht, die schwer übersehbare Fülle des Materials von einigen wenigen Gesichtspunkten aus zu ordnen. Und zwar wird man im allgemeinen, um möglichst zentral gelegene Gesichtspunkte zu gewinnen, von denen aus sich ein möglichst weites Gebiet gleichzeitig überschauen läßt, von den allgemeinsten Grundsätzen und den letzten Problemen ausgehen, mit denen sich die zu behandelnde Wissenschaft befaßt. Daneben ist aber auch ein von diesem gänzlich verschiedenes Verfahren möglich, das Goldstein bei seinem Versuche, die Wandlungen in der Philosophie der Gegenwart darzustellen, mit Glück einschlägt. Er wählt nämlich seinen Standpunkt nicht im Zentrum der zu behandelnden Wissenschaft, sondern gänzlich außerhalb, auf einem Gebiete, das wohl teilweise mit dem Gebiete dieser Wissenschaft zusammenfällt, aber in seinem ganzen Umkreise unendlich viel weiter ist. Dieses Gebiet ist das Leben mit der ganzen Mannigfaltigkeit seiner Erscheinungen, und im besonderen das Leben unserer Zeit. Von diesem Standpunkte aus erwächst für Goldstein aus dem Versuche, die Wandlungen der Philosophie unserer Zeit darzulegen, das Problem nach dem Verhältnis der Philosophie zum Leben, oder noch allgemeiner nach dem Verhältnis von Leben und Wissenschaft.

Die Fruchtbarkeit dieser Fragestellung für die zu behandelnde Aufgabe liegt wesentlich darin begründet, daß grundlegende Unterschiede in der Auffassung des Verhältnisses von Wissenschaft und Leben die Philosophie unserer Zeit — zum wenigsten einige ihrer bedeutsamsten Richtungen — von der des 19. Jahrhunderts trennen. Galt es bis vor kurzem als die Hauptaufgabe der Philosophie, die Resultate der Einzelwissenschaften zu einem möglichst geschlossenen Bilde zusammenzufassen, so fordert unsere Zeit mehr, sie fordert eine Mitberücksichtigung des Lebens. Denn das Leben befindet sich seinen tiefsten Tendenzen nach »in einem prinzipiellen Gegensatze zur Wissenschaft: das Leben wertet das Persönliche, Individuelle, Einmalige, die Wissenschaft das Unpersönliche, Allgemeine, gesetzmäßig Wiederkehrende. Was das Leben als wertvoll am Dasein schätzt, hat keine Bedeutung für die Wissenschaft; ja, mehr als das: das Ganze des Lebens wird für die Wissenschaft bedeutungslos«. (S. 5.)

Der Versuch, der Wissenschaft auch die letzten Fragen unseres Lebensschicksales in die Hände zu geben, so nahe er auch bei den großartigen Erfolgen besonders der Naturwissenschaften lag, hat mit einem Mißerfolge geendet. »Wir sind am Besten des Daseins durch die Wissenschaft betrogen worden«, schreibt Nietzsche, und Brunetière gibt das Schlagwort vom »Bankerott der Wissenschaft« aus.

Den Grund dieses Fiaskos sieht Goldstein in der Übertragung der rationalistischen Wissenschaftsauffassung auf das philosophische Denken. Für den Rationalismus fällt das Ideal der Wissenschaft als einer Summe unveränderlicher, zeitlos gültiger Urteile zusammen mit der wirklichen Wissenschaft unserer Zeit, die sich verändert und entwickelt. So strebt der Rationalismus nach dem Vorbild etwa der mathematischen Physik überall nach festen Abschlüssen, nach sicherer Überschaubarkeit. Dabei sucht er »mit einem Minimum von Prinzipien auszukommen und in dem Einfachen zugleich das Wahre zu sehen« (S. 25). Dieser Zug zur Einheit und Einfachheit sucht die Welt gewaltsam zu intellektualisieren, er leugnet Diskontinuitäten, verwischt die großen Gegensätze des Lebens im Interesse seines einheitlichen Wissenschaftsideals.

Diese dominierende Stellung jedoch, die ihr der Rationalismus zuwies, hat die Wissenschaft für das Denken unserer Zeit verloren. Wir erfassen das Leben nicht mehr allein mit der Wissenschaft; »die Wissenschaft hat ihre erkenntnistheoretische Autonomie verloren; sie ist Mittel und Werkzeug des Lebens geworden, vielleicht das vornehmste und wichtigste, aber immerhin doch nur ein Mittel« (S. 35). Goldstein zeigt den Zusammenbruch des Rationalismus auf den verschiedenen Gebieten der Wissenschaft. Der geschichtlich-philosophische Rationalismus eines Herder und Hegel wurde gestürzt durch die überraschenden und unvorhergesehenen Wandlungen der politischen und Kulturgeschichte, durch die großen sozialen Umwälzungen, durch die starke Irrationalität, die im besonderen die Technik in das moderne Leben hineingebracht hat. Gerade die Ausführungen Goldsteins über die so gänzlich irrationalen, unvorhergesehenen, direkten und indirekten Wirkungen der Technik auf das gesamte politische, wirtschaftliche, künstlerische, intellektuelle Leben unserer Zeit gehören mit zu den anziehendsten seines Werkes.

Ebenso wie die rationalistische Geschichtsphilosophie zusammenbrach unter der Einsicht, daß all das Irrationale der geschichtlichen Entwicklung sich nicht auf irgendwelche allgemeingültige Formeln bringen lasse, erkannte man auch in der Religionsphilosophie die Unmöglichkeit eines irgendwie endgültigen Abschlusses in den geistigen und religiösen Werten. Wenn Schleiermacher noch glaubte, die religiöse Erfahrung auf das Gefühl der schlechthinigen Abhängigkeit zurückführen zu können, zeigt James, daß die Mannigfaltigkeit der religiösen Erfahrungen nie auf eine Formel zurückzuführen ist. Es handelt sich hier eben um Erlebnisse, die sich nicht aufeinander zurückführen lassen, Erlebnisse mit durchaus eigentümlicher Klangfarbe. Etwa analog wie in der Entwicklung der Psychologie, die Goldstein leider gar nicht berührt, wo auch an Stelle des bequemen alten Schemas von Vorstellungen, die assoziativ verknüpft werden, Gefühlen, Affekten u. a. eine Mannigfaltigkeit von durchaus primären und eigentümlichen Erlebnissen getreten ist, die geradezu eine Reihe neuer Benennungen erforderlich gemacht hat und weit davon entfernt ist, sich irgendwie durch

Einfügung in ein kategorisches Schema reduzieren oder auch nur eindeutig katalogisieren zu lassen.

Auch in der Ethik sind die rationalistischen Versuche, eine absolute Norm für alle Menschen und Zeiten aufzustellen, als gescheitert zu betrachten. »Die Erkenntnis der Macht des Unvorhersehbaren, alle festen Begriffe Sprengenden im geschichtlichen Leben ist das wichtigste Ereignis in der Geistesgeschichte des 19. Jahrhunderts.«

Selbst in den Naturwissenschaften, von denen aus nach dem Vorbilde der mathematischen Physik der rationalistische Wissenschaftsbegriff entsprungen war, werden mehr und mehr Stimmen laut, die die Einfachheit und Einheitlichkeit der rationalistischen Naturauffassung bestreiten. Man denke an die Schwierigkeiten, die sich bei der Scheidung organischer und anorganischer Prozesse ergeben, die Unmöglichkeit, physiologische Vorgänge auf einfache chemisch-physikalische Veränderungen (wenigstens bisher) restlos zurückzuführen, man denke an die stets wachsende Kompliziertheit solcher Probleme, wie Entwicklung und Vererbung. Selbst in den anorganischen Wissenschaften sind die Begriffe, die man früher als gänzlich sicher und feststehend ansah, den mannigfachsten Erweiterungen und Einschränkungen preisgegeben, so daß selbst Begriffe wie Element, Kristall, Naturgesetz u. a. nur etwas Vorläufiges, Relatives, Wandelbares bedeuten.

So ist also der rationalistische Wissenschaftsbegriff durch die Entwicklung des geschichtlichen und geistigen Lebens und auf der anderen Seite durch die Entwicklung der Wissenschaften selbst überholt worden. Wenn wir das Wesentliche des Rationalismus in seinem Apriorismus gefunden haben, so können wir das Gemeinsame der neuen Entwicklungen im geschichtlichen Leben wie in den Wissenschaften vielleicht mit W. Jerusalem als Evolutionismus bezeichnen.

Diese neuen gemeinsamen Bestrebungen finden in der Philosophie vornehmlich ihren Ausdruck in den Werken von James, Bergson und Eucken, die Goldstein als repräsentative Typen für die Philosophie der Gegenwart herausgreift. »Alle drei haben ihre eigene Methode; aber sie streben demselben Ziele zu: das Leben in seiner vom Intellekt unbeeinflußten Ursprünglichkeit zu erfassen« (S. 82). Ihr Ausgangspunkt ist das unreflektierte Innenleben, die einfachsten seelischen Gegebenheiten — kurz alle Tatbestände menschlicher Erfahrung, von der die wissenschaftliche Erfahrung nur einen Teil ausmacht. Das Leben selbst, nicht nur die Wissenschaft, wird ihnen zum Maß ihrer Welterkenntnis, und da das Leben etwas stets sich Entwickelndes, Veränderliches ist, kann auch ihre Philosophie kein fertiges System sein.

Die Gedanken dieser drei Philosophen bringt Goldstein in möglichster Vereinfachung und mit Betonung des ihnen Gemeinsamen in sehr klarer und durchsichtiger Weise zur Anschauung. Es würde zu weit führen, hier auf Einzelnes einzugehen. Das Verdienst Goldsteins liegt eben darin, aus einer genauen Kenntnis dieser drei ihm wissenschaftlich und persönlich nahestehenden Denker heraus die großen gemeinsamen Züge ihrer Weltanschauung und ihren Zusammenhang mit dem gesamten Geistesleben unserer Zeit hervorgehoben zu haben.

Das Wesentliche der Gedanken William James' sieht Goldstein darin, daß er »an der biologischen Auffassung des Bewußtseins, insonderheit des Intellektes, festhält und dennoch in voller Durchführung gerade dieser

Auffassung zu einem religiösen Idealismus fortschreitet« (S. 83). Der Ausgangspunkt ist für James die Erfahrung, aber in einem viel radikaleren Sinne als je vor ihm. »Alles und jedes, was irgendwie Gegenstand menschlicher Erfahrung ist, ist wirklich und muß als Wirklichkeit im endgültigen System der Dinge einen Platz haben (S. 87). Daher auch die Einbeziehung der religiösen Erfahrung, ja selbst solcher psychischer Phänomene, die die Wissenschaft noch nicht durchweg anerkennt (z. B. mediumistischer Phänomene u. a.). Da nun alle unsere Erfahrungen und demnach auch alle unsere wissenschaftlichen Wahrheiten stets etwas Provisorisches, Wandelbares, Verbesserungsfähiges darstellen, entspringt aus dem radikalen Empirismus der wissenschaftliche Wahrheitsbegriff des Pragmatismus, der als wichtigstes Kriterium der Wahrheit eines wissenschaftlichen Begriffes seine theoretische oder praktische Verwendungsfähigkeit, seine Brauchbarkeit, ansieht.

In der Psychologie weist James im Gegensatz zu der früheren Auffassung von den letzten Bewußtseinsgegebenheiten als von etwas Festem, Wohlcharakterisiertem auf die Unbestimmtheit, das Fließende, ineinander Übergehende der Bewußtseinsvorgänge hin und auf ihre Aktivität, die sich in all unserem Erleben äußert durch die Selektion, die wir gegenüber den Daten der Außenwelt üben — eine Selektion, die bereits bei der einfachsten sinnlichen Aufnahme äußerer Eindrücke beginnt und sich bis zu den Prozessen der Begriffsbildung oder gar des künstlerischen Schaffens und Erfassens steigert. Die Unterscheidung zwischen Wesentlich und Unwesentlich gibt es in der Natur nicht, in ihr ist alles gleich wesentlich. Wir erst führen diese Unterscheidung ein (Uexküll).

Charakteristisch für James' radikalen Empirismus ist auch die Wertung der religiösen Erfahrung, die schon darum als Realität anerkannt werden muß, weil sie in anderen Realitätssphären starke und bedeutsame Wirkungen hervorzubringen imstande ist.

James' Weltbild ist also durchaus entgegengesetzt dem des idealistischen Monismus. »Für den Monismus ist die Welt fertig, fest bestimmt nach allen Richtungen; alles was geschehen kann, ist bestimmt durch alles, was vorangegangen ist. Für den Pluralismus hingegen ist die Welt noch unfertig, werdend, und bietet dem freien menschlichen Willen Unbestimmtheiten zur Entscheidung dar« (A pluralistic universe).

Auch Bergsons Ausgangspunkt ist ein radikaler Empirismus, der alles Tatsächliche und erfahrungsgemäß Gegebene umspannt. Aber seine Methode ist eine wesentlich andere. Zunächst müssen die reinen Tatbestände der Erfahrung losgelöst von allen spekulativen und theoretischen Deutungen festgestellt werden. Dann aber gilt es, sie von innen her zu begreifen und zusammenzufassen — und zwar durch die Intuition. »Die Intuition ist stets das zeugende, schöpferische Prinzip, das eigentlich Philosophische an einer Philosophie« (S. 126). In diesem Sinne ist die Intuition stets von den großen Systembildnern angewandt worden, ohne jedoch als Methode Anerkennung gefunden zu haben, etwa wie die dialektische Methode sie gefunden hat. Bergson versucht nun, die Intuition als philosophische Methode einzuführen und ihre Anwendung dem Zufall und der Subjektivität zu entziehen. Und zwar ist seine intuitive Methode einmal empirisch, indem sie nur auf Tatbestände der Erfahrung Anwendung findet, sodann aber ist sie im weitesten Sinne individuell, indem jedes neue Stück Wirklichkeit zu seiner Erfassung einer besonderen, ihm eigens angepaßten Intuition bedarf.

Also eine Art »Maßarbeit«, die für jede neue Erfahrung durchaus individuelle, niemals generelle Begriffe schafft. Gerade die Beweglichkeit des Realen, das Werden und Verändern, kann nur so dargestellt werden, nie dadurch, daß man es im Augenblick der lebendigsten Erfassung »mit der kältesten abstraktesten Reflexion übergießt und es dadurch erstarrt aufbewahrt« (Schopenhauer).

Diese intuitive Methode wendet Bergson nun auf das psychologische und biologische Problem an. Von vornherein verzichtet er bei der Behandlung des psychologischen Problems auf jede Gesetzmäßigkeit. »Auf das in lebendiger Bewegung und Veränderung begriffene Bewußtsein ist der Gesetzesbegriff nicht anwendbar; denn der Gesetzesbegriff hat zu seiner Voraussetzung wiederkehrende Gleichheiten des Geschehens — und solche gibt es nicht im seelischen Leben« (S. 136).

Bei der Darstellung der Gedankengänge Bergsons stellt Goldstein in glücklicher Weise den Begriff der durée réelle in die Mitte. Denn durée réelle und évolution créatrice sind für Bergson aufs engste verbunden. Bergson scheidet scharf unsere wissenschaftliche Zeitvorstellnug, die Zeit, die wir denken, mit der wir messen usw., kurz die temps longueur von der Zeit, die wir erleben, das »kontinuierliche Sichverändern, das nicht in fest umrissenen, voneinander geschiedenen Zuständen aufgelöst werden kann, ein Geschehen, in dem die Vergangenheit überdauert und in dem sie mit jedem Momente ursprünglich Neues und Unvorhersehbares schafft« — kurz die temps inventeur, die durée réelle, die évolution créatrice. Im Reiche des Anorganischen, wo die Prozesse umkehrbar sind, hat diese durée réelle keine Bedeutung. Ihr Reich beginnt erst im Biologischen, im Psychischen.

Die philosophische Bedeutung dieses Begriffes der durée réelle sieht Goldstein darin, daß hiermit »zum ersten Male Ernst gemacht wird mit dem Gedanken, daß wir uns in einer wirklichen Weltgeschichte befinden, in der eine dem tieferen menschlichen Bewußtsein ähnliche schöpferische Kraft (élan vital) unaufhaltsam das Leben zu neuen Bildungen emporsteigert« (S. 141). »Plus on fixe son attention sur cette continuité de la vie, plus on voit l'évolution organique se rapprocher de celle d'une conscience où le passé presse contre le présent et en fait jaillir une forme nouvelle incommensurable avec ses antécédents.«

In dem Zusammenhang der verwandten Gedanken von James und Bergson als dritten Repräsentanten für die Wandlungen in der Philosophie der Gegenwart Rudolf Eucken zu finden, mag vielleicht befremden. Goldstein wählt Eucken, weil er, »obwohl völlig unabhängig in seiner inneren Entwicklung von James und Bergson, mit diesen Philosophen die Überzeugung teilt, daß die überlieferten Weltanschauungen des Idealismus und des Naturalismus prinzipiell unzulänglich sind für das, was die Gegenwart an neuen Erfahrungen und Erkenntnissen uns gebracht hat. Daher gilt für Eucken ebenso wie für James und Bergson: sich von den Begriffen zum Leben zurückwenden« (S. 150). Für diesen allgemeinen Gesichtspunkt mag die Berechtigung einer Zusammenstellung dieser drei Denker zugegeben werden. Aber im einzelnen ist Eucken doch weit entfernt von pragmatistischen oder evolutionistischen Gesichtspunkten. Das Geistesleben ist ihm etwas durchaus Zeitloses, über allen Veränderungen Stehendes. Diese Diskrepanz gibt auch Goldstein zu

(S. 167), und zwar sieht er in ihr eine Inkonsequenz der Gedankengänge Euckens.

Mag man über die Wertung Euckens in diesem Zusammenhange anderer Ansicht sein als Goldstein, so wird dadurch sein Verdienst, die grundlegenden Wandlungen in der Philosophie der Gegenwart, ausgehend von dem Problem des Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Leben und im einzelnen dargelegt an den Gedanken James' und Bergsons, aufgedeckt zu haben, nicht beeinträchtigt. Gerade in Deutschland, wo James und Bergson noch sehr als outsiders angesehen werden, kann eine solche Schrift, wie die Goldsteins, wertvolle Pionierdienste leisten, wenn auch der Vorwurf, den Goldstein der deutschen Philosophie macht, gewiß zu weit geht, nämlich, daß sie sich, »von rühmlichen Ausnahmen abgesehen, noch immer mit ahnungsloser Unschuld in den alten Bahnen der überlieferten Probleme bewegt und vielfach noch nicht über die Hume-Kantische Kontroverse hinausgekommen ist«. Diese »rühmlichen Ausnahmen« werden doch mehr und mehr zur Regel. Im übrigen würde man den Wert der Goldsteinschen Schrift unterschätzen, wollte man sie nur als Propaganda ansehen für James, Bergson, Eucken und die anderen Vertreter moderner Wissenschaft und Philosophie, die er behandelt. Denn in der Art und Weise, wie er diese verschiedenartigen Richtungen und Bestrebungen überschauend zusammenfaßt und das ihnen gemeinsame Neue und Wesentliche heraushebt, liegt ein gut Stück durchaus eigener, selbständiger, wertvoller Denkarbeit. Erich Leschke (Hamburg-Eppendorf).

---

2) Erich Ruckhaber, Der Mechanismus des menschlichen Denkens. Humboldt-Bibliothek, Heft 2. 126 S. Brackwede i. W., W. Breitenbach, 1911. M. 2.—.

Als Ziel schwebt dem Verf. vor, »den Geist in ein kompliziertes Gefüge von Zellempfindungen aufzulösen« (S. 2). Das einzige Daseinselement ist die empfindende Materie. Das Urgesetz des Daseins lautet: »Wenn zwei Körper aufeinanderstoßen, so weicht derjenige, dessen Kraft, d. h. Produkt aus Masse und Geschwindigkeit (!), die geringere ist, vor dem anderen aus« (S. 9). Dieses Urgesetz gilt für die organische wie für die anorganische Natur; alle Naturgesetze sind aus ihm ableitbar (!). Oft findet ein Ausweichen vor einem noch fernen, mittelbaren, nur angedeuteten Widerstande statt. So weicht der Pol eines Magneten vor dem gleichnamigen Pol, der Mensch vor dem Feinde, bevor Berührung stattfindet. Magnet und Mensch nehmen das feindliche Wesen aus der Entfernung wahr. So ist auch das Denken ein bloßes Fühlen eines angedeuteten drohenden Widerstandes. Scheinbare Anziehung ist als kompliziert vermittelte Abstoßung aufzufassen. Unser Wollen und Handeln ist ein Ausweichen vor Störungen, Widerständen, Bewegung in der Richtung des geringsten Widerstandes (S. 16).

Von dieser philosophischen Basis aus werden nun zahlreiche psychologische Probleme in gleich kühner und flotter Weise gelöst. »Ist ein Reiz oder Widerstand so fein, daß er kaum oder eben noch ein Bewußtseinsakt genannt werden kann, so heißt er ‚Unterschied'. Wo das Widerstandsgefühl nur noch ein Unterschiedsgefühl ist, beginnt das ‚Denken'« (S. 21). In dieser Weise geht es weiter. Unterscheiden und Vergleichen, Urteil und

Schluß werden kurz behandelt, dann ausführlicher die Assoziationstheorie, überhaupt die physiologische Auffassung des Gedächtnisses. Dabei wendet sich der Verf. mit manchem guten Argumente gegen extreme Lokalisationslehren. Auf die Einzelheiten kann ich nicht eingehen; Richtiges ist hier mit viel Unzulänglichem verwoben. Es sei nur noch die Annahme erwähnt, daß die unteren drei Schichten der Hirnrinde der Wahrnehmung, die oberen zwei der Erinnerung, die mittlere aber beiden gemeinsam dienen (S. 122).

Es ist bedauerlich, daß der Verf., der im Einzelnen oft einen sicheren Blick bewährt, von so unzulänglichen Grundlagen aus in derart summarischer Weise Hypothesen auf Hypothesen baut, um im Handumdrehen die schwierigsten Probleme zu erledigen. Der Wissenschaft ist mit solchem Vorgehen schlecht gedient. Erich Becher (Münster i. W.).

---

3) Ernst Weber, Ein automatischer Regulationsmechanismus der Empfindungsstärke. I. Der Einfluß arterieller Hyperämie der Haut auf die Tastempfindung. II. Der Einfluß lokalisierter Aufmerksamkeit auf die Blutfülle der tastenden Hautpartie. Rubners Archiv für Physiologie. 1910. S. 451—476.

I. In physiologischen und psychologischen Lehrbüchern findet man oft die Angabe, daß Hyperämie der Haut die Tast- und Temperaturempfindung herabsetzt. Diese Angabe beruht darauf, daß die bei den Versuchen angewandte Hyperämie eine venöse war, also keine bessere Sauerstoffversorgung der Haut bedingte, und daß zur Herbeiführung einer arteriellen Hyperämie meist Wärmereize angewandt wurden, die an sich nach Goldscheider die Empfindlichkeit aller Hautsinnesorgane herabsetzen. Weber fand nun, daß die nach Erwärmung einer Hautpartie eintretende Erweiterung der Kapillargefäße länger dauert, als die Herabsetzung der Hautempfindlichkeit durch den Temperaturreiz. Nach Erwärmen der Haut mit heißer Luft fand sich zunächst stets die bekannte Herabsetzung der Sensibilität, die 4—10 Minuten anhielt, dann aber bei Andauern des subjektiven Wärmegefühls einer regelmäßigen Steigerung bis weit über das Normale hinaus Platz machte, die meist 15 Minuten lang anhielt. Für die Technik solcher Versuche ist es wichtig, die mit schwachen Reizen zu prüfende Hautstelle erst durch einen stärkeren Reiz der Versuchsperson kenntlich zu machen.

II. Durch frühere Untersuchungen von Ernst Weber war festgestellt worden, daß lokalisierte Innervationsimpulse für bestimmte Gefäßgebiete z. B. bei Bewegungsintentionen auftreten. Es lag darum nahe, auch bei Lokalisation der Aufmerksamkeit auf eine Hautpartie nach den gleichen lokalisierten Gefäßveränderungen zu fahnden. In der Tat zeigte sich zunächst bei Versuchen in der Hypnose mit Suggestion einer leichten Berührung der im Plethysmographen liegenden Hand (lokalisierte Steigerung der Tastaufmerksamkeit) eine deutliche Zunahme des Armvolumens entsprechend der Gefäßerweiterung. Der Einfluß der Ermüdung, der ja stets eine Gefäßerweiterung des Armes bei Aufmerksamkeitsversuchen an Stelle der normalen Gefäßverengerung bewirkt, wurde natürlich durch vorhergehende Kontrollversuche mit allgemeiner geistiger Aufmerksamkeit ausgeschaltet, wobei sich stets die normale Gefäßverengung

zeigte. Bei Übertragung dieser Versuche auf den Wachzustand war es zunächst schwer, eine so sichere und stark lokalisierte Aufmerksamkeit herbeizuführen, wie in der Hypnose. Das gelang zuerst an Blinden, die sich willkürlich lebhafte Vorstellungen von Handarbeiten bildeten, dann aber auch bei allen normalen Versuchspersonen durch Achten auf kleinste Erschütterungsreize, die den im Plethysmographen liegenden Arm durch das auf dem Tische stehende Kymograph treffen. Dabei ist diese Gefäßerweiterung streng lokalisiert und betrifft nur den Arm, auf den die Aufmerksamkeit gerichtet ist, während der andere Arm ebenso wie die übrigen äußeren Körperteile eine Gefäßverengerung infolge der allgemeinen Aufmerksamkeitssteigerung zeigt.

Dieses Verhalten der Blutgefäße ist außerordentlich zweckmäßig, da durch die Gefäßerweiterung bei lokalisierter Aufmerksamkeit eine lokale bessere Blut- und Sauerstoffversorgung der reizaufnehmenden Nervenendigungen erfolgt, die eine bessere Perzeption garantiert. Umgekehrt bewirkt die periphere Gefäßverengerung bei geistiger, allgemeiner Aufmerksamkeit eine schlechtere Aufnahmefähigkeit gegenüber äußeren Reizen, bewahrt also vor Ablenkung der Aufmerksamkeit (Frankfurther und Hirschfeld). Das gleiche Verhalten der Blutgefäße bei lokaler Aufmerksamkeit ist auch von Leschke aus theoretischen Gründen abgeleitet und durch Kurven von Lehmann und Shephard belegt werden. Die schönen Untersuchungen von Ernst Weber bringen nun den vollständigen Beweis für das außerordentlich sinnvolle und zweckmäßige Reaktionsvermögen des vasomotorischen Apparates.

Erich Leschke (Hamburg-Eppendorf).

---

4) Otto Markus, Über Assoziationen bei Dementia praecox. Archiv für Psychiatrie. Bd. 48. I. Heft. 1911. S. 344—393. Mit 2 Kurven.

Das dieser Arbeit zugrunde liegende Material besteht aus 60 Assoziationsbogen von gebildeten Patienten mit einwandfreier Dementia praecox. Von jedem dieser 60 Patienten wurden 100 Reaktionen aufgenommen. Die dabei erhaltenen Resultate ließen sich in fünf Gruppen einordnen.

1) Assoziationen, die von denen Normaler nicht zu unterscheiden sind.
2) Solche, bei denen die äußeren Assoziationen überwogen.
3) Assoziationen mit ausgeprägter Sprachverwirrtheit.
4) Assoziationen, die denen Hysterischer ähnlich sind.
5) Solche, die denen bei Imbezillen und normalen Ungebildeten gleichen.

In der ersten Gruppe überwiegen die inneren Assoziationen. Ferner besitzen die visuellen Vorstellungen eine übernormale Deutlichkeit und Persistenz. Die zweite Gruppe wird beherrscht durch das Anwachsen der Zahl der äußeren oberflächlichen Reaktionen; die dritte durch die Sprachverwirrtheit. Bei den hysteroformen Assoziationen der vierten Gruppe ist die mittlere Reaktionszeit entsprechend der stärkeren Gefühlsbetonung stark erhöht (5 Sek.), dabei überwiegen die egozentrischen Reaktionen (82%). Die Resultate der fünften Gruppe decken sich mit den von Wehrlin an Imbezillen und Ungebildeten gefundenen. Das Auffälligste ist das konsequente Reagieren in Satzform; der Inhalt ist meist eine (oft ganz verschrobene) Defini-

tion des Reizwortes. Reaktionszeiten bis 25 Sekunden sind nichts Ungewöhnliches.

Charakteristisch für die Dementia praecox ist die Aufmerksamkeitsstörung ohne psychomotorische Erregung. Und gerade für die Aufmerksamkeitsstörung, die die Verflachung des Assoziationstypus bedingt, ist das Assoziationsexperiment ein feineres Reagens als die klinische Beobachtung, ebenso für den Beginn der Sprachverwirrtheit. In diesen Fällen ist darum das Assoziationsexperiment als Hilfsdiagnostikum berechtigt. Die klinisch unterschiedenen Gruppen der Hebephrenie, Katatonie und Dementia paranoides lassen sich durch diesen Assoziationsversuch, der nur die Aufmerksamkeitsstörung und die Sprachverwirrtheit widergibt, nicht trennen.

Erich Leschke (Hamburg-Eppendorf).

---

5) Dr. Magnus Hirschfeld, Die Transvestiten, eine Untersuchung über den erotischen Verkleidungstrieb mit umfangreichem kasuistischen und historischen Material. 562 S. Medizinischer Verlag Alfred Pulvermacher & Co. Brosch. M. 10.—; geb. M. 12.—.

Transvestiten sind solche Menschen, welche den ganz ursprünglich auftretenden Trieb haben, sich in Kleider des anderen Geschlechts zu hüllen. Diesen Trieb nennt man Geschlechtsverkleidungstrieb. Zwar ist es nicht in jedem einzelnen Falle möglich, diesen Trieb mit Deutlichkeit und Leichtigkeit zu erkennen, wohl aber gilt dies von den 17 Fällen, die Hirschfeld zur Grundlage der Betrachtungen genommen hat, die er in seinem Buche anstellt. Wie aus den weiteren, noch viel allgemeinere Gebiete als nur das des deutlich triebhaften Verkleidungstriebes behandelnden Ausführungen hervorgeht, zieht er dem ganzen Erscheinungskomplexe des Transvestitismus theoretisch viel ausgedehntere Grenzen, als bei der Betrachtung seiner zu Anfang des Werkes gebrachten Kasuistik zunächst zu vermuten wäre. Aber diese verhältnismäßig wenigen Fälle sind so ausgeprägt und zur Untersuchung so geeignet, daß man an ihnen zunächst einmal mit besonderer Deutlichkeit erkennen kann, welche psychologischen Wurzeln sie ganz gewiß nicht haben, so daß durch Exklusionsdiagnose schließlich nur die eine Erklärung für das Phänomen übrig bleibt, von welcher später die Rede sein wird.

Es handelt sich um Angehörige beider Geschlechter, welche von früher Zeit, oft schon von der Kindheit her, eine Neigung hatten, in Kleidern des anderen Geschlechts zu gehen, und bei denen diese zwangähnlich stark gewordene Neigung zu einem ausgesprochenen und dann gewohnheitsmäßig betätigten Triebe wurde. Die Analyse und Kritik ergibt, wie erwähnt, daß bestimmte Ursachen, aus denen diese Erscheinung erklärt werden könnte, durchaus auszuschließen sind, nämlich: 1) Homosexualität. Keine Person von den 17 untersuchten war homosexuell. die meisten bekundeten einen ausgesprochenen Widerwillen gegen Homosexualität; ihr Geschlechtstrieb, der in manchen Fällen allerdings wenig entwickelt war, war auf das andere Geschlecht gerichtet; viele waren glücklich verheiratet, und die betreffenden Ehefrauen kannten die Eigenheit der Männer und wußten sich in sie zu schicken. 2) Monosexualität. Sie ist auszuschließen, weil

bei den vorliegenden Fällen ein Hauptmoment fehlt, welches für die Begriffsbestimmung der Monosexualität notwendig ist, nämlich der Umstand, daß ein Individuum sich genau so liebe, wie es ist; wenn vielmehr in unseren Fällen etwas von der betreffenden Person an ihr selbst geliebt wird, so ist es ein Zustand, den sie haben möchte, nämlich den der andersgeschlechtlichen Psyche oder auch Physis, nicht der, den sie besitzt, nämlich der eigengeschlechtliche. Auch ist besonders darauf hinzuweisen, daß stets ein Annäherungsbedürfnis an ein zweites Objekt vorhanden war. 3) Fetischismus. Von ihm geschieden ist das in Rede stehende Phänomen durch den Umstand, daß nie ein bestimmtes Kleidungsstück geliebt und zum Fetisch gemacht wird, noch weniger ein solches, das einer bestimmten geliebten Person gehört, zwei Faktoren, ohne die der Begriff des Fetischismus nicht angewandt werden kann, sondern daß sich die Zuneigung auf die Kleidung des anderen Geschlechtes im allgemeinen bezieht und vereinigt ist mit dem Wunsche, diesem anderen Geschlecht anzugehören oder doch möglichst ähnlich zu sein. 4) Masochismus. Diese sexuelle Anormalität hätte an sich noch die meiste Aussicht, als Motiv zur sexuellen Verkleidung in Betracht zu kommen, da in der Tat einige der hier betrachteten männlichen Transvestiten masochistische Neigungen haben, indem der eine eine energische Frau haben will, der andere in coitu succumbens sein will und dgl. Die meisten aber haben nichts Masochistisches an sich, einer ist sogar ausgesprochen tyrannisch und deshalb von dem weiblichen Geschlecht gemieden. Mögen daher masochistische Züge selbst bei einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz der hier besprochenen Fälle nicht fehlen, so reichen sie doch nicht bei einem einzigen hin, um allein ihn erklären zu können. Auch mag es nicht ausgeschlossen sein, daß der eine oder der andere Fall von Transvestitismus, den Hirschfeld nicht in seine Reihe aufgenommen, sondern an anderer Stelle des Buches zitiert hat, in das Gebiet des Masochitismus gehört, für jeden einzelnen der hier angeführten 17 Fälle müssen jedenfalls durchaus andere Erklärungen statthaben.

Hirschfeld gelangt zu einer solchen Erklärung mit Hilfe seiner »Theorie der sexuellen Zwischenstufen«. Schon einmal hat ein Autor, Weininger, eine solche Theorie aufgestellt, indem er an die beiden Pole der Sexualität die reinen Typen des vollkommenen Weibes und des vollkommenen Mannes setzte und auf die ganze Linie, die die beiden Pole verband, in verschiedener Entfernung von diesen die Summe der sexuellen Individualitäten verteilte, derart, daß praktisch weder ein vollkommener Mann, noch ein vollkommenes Weib gefunden werden konnte, sondern daß jedes Individuum nur eine Mischung aus männlicher und weiblicher Art in verschiedener Stärke darstellte und nun, je nach dem Gehalt an dem für das eine oder das andere Geschlecht Charakteristischen seinen Platz mehr in der Nähe des männlichen oder mehr in der des weiblichen Poles fand. Aus diesem Schema leitete Weininger seine sexuelle Charakterologie ab. Aber er vermochte seine Theorie nur durch spekulative Gründe zu stützen und sie entbehrte der wissenschaftlichen Beweiskraft. Auch Hirschfeld stellt eine Theorie der Mischung männlicher und weiblicher Elemente bei jedem Individuum auf, aber er bleibt wissenschaftlich und wirkt daher überzeugender. Das Gebiet, das er durch seine Theorie zu erhellen sucht, hat er sich enger begrenzt, als Weininger es mit dem doch recht vagen Begriff des Charakters tut. Er stellt sich auch fester auf den Boden unbe-

streitbarer Erfahrungstatsachen und schweift nicht spekulativ über diese und die für ihn unbedingt notwendigen Resultate hinaus. Ausgehend von der Tatsache, daß wir bei vielen Menschen auffallende Eigenheiten physischer oder psychischer Art finden, die in oft überraschendem Gegensatze zur morphologischen Geschlechtszugehörigkeit der Betreffenden stehen, geht er der Ursache dieses eigentümlichen Phänomens nach. Er findet sie in dem Umstande, daß in den beiden Keimzellen nach ihrer Verschmelzung die Entwicklung der sexuellen Persönlichkeit höchstwahrscheinlich sich nach einer einzigen Richtung gar nicht wenden kann, sondern daß die vorwiegend nach einer Richtung gewandte Entwicklungstendenz gleichwohl stets abgelenkt wird nach der anderen Seite durch die Einflüsse, die von den Keimbestandteilen des andersgeschlechtlichen Elters ausgeübt werden. Der Grad der Einwirkung ist qualitativ und quantitativ in jedem einzelnen Falle verschieden. Bald betrifft sie mehr die körperliche, bald mehr die geistige Seite. Die Variabilität des Mischungsverhältnisses ist eine außerordentlich große. Schon wenn man nur die vier Hauptgruppen berücksichtigt, in denen sich die sexuelle Variabilität abspielt, so wie sie Hirschfeld aufstellt, nämlich: 1) die Geschlechtsorgane; 2) die sonstigen körperlichen Eigenschaften; 3) den Geschlechtstrieb; 4) die sonstigen seelischen Eigenschaften; so bekommt man schon 81 Kombinationsmöglichkeiten. Teilt man jede dieser Gruppen wieder in vier Teilgruppen, was eher zu niedrig als zu hoch gegriffen ist, so steigt die Zahl der Kombinationsmöglichkeiten bereits auf über 43 Millionen. Praktisch muß man daher die Schlußfolgerung ziehen, daß überhaupt jedes Individuum hinsichtlich seiner quantitativen und qualitativen Geschlechtszugehörigkeit von jedem anderen verschieden ist. Macht man sich den Sinn und die Tragweite einer solchen biologischen Erkenntnis klar, so stellen sich auch die Transvestiten, die in dem hier besprochenen Buche beschrieben sind, ohne große Schwierigkeit und ohne große Zumutung als sexuelle Zwischenstufen dar und sind als Individuen zu betrachten, die auf einem bestimmten Gebiete ihrer biologischen Wesensart einen Einschlag von der Seite des anderen Geschlechtes mitbekommen haben, und zwar offenbar auf dem Gebiete ihrer seelischen Qualitäten. Zwar ist damit nicht gesagt, daß nur diese letzteren modifiziert seien, einige zeigen auch auf körperlichem, manche, wie oben sub Masochismus erwähnt, speziell auf dem Gebiete des Geschlechtstriebes Abweichungen nach der Seite des anderen Geschlechtes; im allgemeinen aber ist dies nicht der Fall, sondern ihre sexuelle Morphologie und Biologie weist mit Bestimmtheit nach dem Geschlechte hin, zu dem sie gerechnet worden sind.

Liegt also bei den Transvestiten eine durch naturgesetzliche Entwicklung bestimmter Keimanlagen bedingte Eigentümlichkeit vor, so erklärt sich aus diesem Umstande auch das Triebhafte und fast Unwiderstehliche, welches die transvestitische Neigung auszeichnet. Mit Recht vergleicht Hirschfeld den Verkleidungstrieb einer Zwangsvorstellung, da er mit der Kraft einer solchen auftritt, jeder vernünftigen Überlegung spottet, und erst mit seiner Befriedigung die psychische Entspannung auftritt.

In einer ethnologisch-historischen Studie geht Hirschfeld den Spuren des Transvestitismus bei den verschiedenen Völkern und in verschiedenen Epochen nach. Es ist nicht uninteressant, zu sehen, wie sich die einzelnen Kulturstaaten gesetzlich zur Frage der Geschlechtsverkleidung stellen.

Im allgemeinen wird diese nicht als Verletzung eines bestimmten Gesetzes angesehen. In Deutschland kann gerichtlich nur dann dagegen eingeschritten werden, wenn öffentliches Ärgernis und damit grober Unfug erregt wird, oder wenn gleichzeitig ein anderes Gesetz verletzt wurde (Verkleidungen zum Zwecke von Betrügereien, Fahnenflucht usw.), im übrigen kann einzelnen Menschen bei genügend erscheinender Begründung sogar die polizeiliche Erlaubnis erteilt werden, in den Kleidern des anderen Geschlechts zu gehen. Ein solcher Fall tritt ein, wenn eine Frau ein so ausgesprochen männliches Äußere hat, daß sie in Frauenkleidern eher für einen in Frauenkleidern gehenden Mann gehalten werden kann und dadurch in die unfreiwillige Lage kommt, öffentliches Ärgernis zu geben. Übrigens brauchen solche Individuen nicht in die psychobiologische Gruppe der Zwischenstufen zu fallen, von der bisher die Rede war, sondern die Abweichung nach der Seite des anderen Geschlechts spielt sich hier auf einem anderen Gebiete, nämlich dem anatomischen, dem der allgemeinen körperlichen Beschaffenheit ab, während die 17 Fälle Hirschfelds psychische Zwischenstufen sind. — In anderen Kulturstaaten bestehen zwar auch keine im besonderen, gegen die Geschlechtsverkleidung gerichteten Gesetze, aber mancherorts, z. B. in England und den Vereinigten Staaten, ist die Meinung, die die Öffentlichkeit von diesem Phänomen hat, eine so rigorose, daß man den betreffenden Personen durch Interpretierung anderer Gesetzesparagraphen beizukommen sucht, z. B. dadurch, daß man sie schlechtweg als Betrüger auffaßt oder dgl. Nur in Japan ist die Geschlechtsverkleidung gesetzlich ausdrücklich verboten. — Unter den Naturvölkern scheint nach den Quellenangaben Hirschfelds die Geschlechtsverkleidung eine wesentlich größere Rolle zu spielen als bei uns, jedenfalls zitiert er Berichterstatter, die bei den Indianern den Transvestitismus sehr ausgebreitet fanden; dort kommt es gelegentlich sogar vor, daß Eltern ihre männlichen Kinder in Kleidung und Art des anderen Geschlechts erziehen; doch scheint im allgemeinen dort Homosexualität die Ursache der Verkleidung zu sein. — Selbst bei nacktgehenden Völkern findet man, scheinbar paradoxerweise, die Geschlechtsverkleidung, indessen erstreckt sie sich hier nur auf Tätowierung, Schmuck, allgemeine Lebensgewohnheiten usw. Übrigens liegt hierin ein Hinweis auf die Art der Entstehung der Kleidung überhaupt. Sie ist nicht nur als ein Schutz gegen die Unbilden des Klimas entstanden, sicherlich aber kann davon nicht hinsichtlich der Art und Weise ihrer äußeren Erscheinungsformen die Rede sein, sondern diese ist bedingt durch den Wunsch, der Persönlichkeit ein charakteristisches, in die Augen fallendes Gepräge zu geben. In diesem Sinne gewinnt das Sprichwort: »Kleider machen Leute« einen psychologisch tieferen Gehalt, indem es besagt, daß die Wahl der Kleidung vielfach ein mehr oder weniger bewußtes Symptom der inneren psychischen Beschaffenheit einer Person ist.

Aus der Geschichte und Literatur ist eine ganze Reihe von Personen bekannt, die transvestitische Neigungen hatten. So der im übrigen, wie es allerdings scheint, gleichzeitig masochistisch veranlagte Minnesänger Ulrich von Lichtenstein, ferner Elisabeth von Rußland, Christine von Schweden, die Namenstransvestiten George Sand, Fiona Macleod; selbst Eleonore Prochaska und die Jungfrau von Orléans gehören hierher. Höchstwahrscheinlich handelt es sich bei allen diesen und vielen anderen hier nicht zu reproduzierenden Fällen um unbewußte Hinneigungen zum anderen Geschlecht, die

durch die Theorie der Zwischenstufen erklärt werden können. Das gleiche gilt von den Verkleidungsrollen der Bühnen und deren Vertretern.

Ich möchte das Referat nicht schließen, ohne das geistreiche Buch Hirschfelds, dessen reicher Inhalt hier begreiflicherweise nur in großen Zügen wiedergegeben werden kann, jedem Ethnologen, Psychologen, Nervenarzt und Psychiater sehr zu empfehlen. Es ist geeignet, gar manche Phänomene aufklärend zu beleuchten, denen wir im psychisch Normalen wie Pathologischen, in der Mode, im Kriminellen, im Kulturleben, in Geschichte und Literatur einigermaßen erklärungslos oder gar gedankenlos begegnen. Vor allem hat es den Vorzug, daß es die Spekulation nach Möglichkeit von sich fernhält und mit Erfolg bemüht ist, wissenschaftliche Denkweise zur Basis seines Gedankenganges zu machen.

Dannenberger (Goddelau, Hessen).

---

6) Karl August Gerhardi, Das Wesen des Genies. 3. Auflage mit einem Anhang: Das Genie und seine Beziehungen zum altsprachlichen Unterricht. 149 S. 8⁰. Jauer und Leipzig, Verlag von Oskar Hellmann, 1908. M. 2.40.

Der Verf., ein Mediziner, findet als oberste Begriffsbestimmung für das Genie den Satz: »Genie ist schöpferischer Geist« und glaubt diesen obersten Begriff des Schöpferischen näher und in seinen Einzelheiten zu bestimmen, indem er dem Genie drei wesentliche Eigenschaften zuschreibt: Leidenschaft, Phantasie und Urteilskraft. »Leidenschaft, Phantasie und Urteilskraft .. sind die drei psychischen Bedingungen, welche die Grundlage des schöpferischen Wirkens bilden.« In Wahrheit hat hier eine Erweiterung des oben festgestellten allgemeinen Begriffes vom Genie als von einem schöpferischen Geiste stattgefunden. Das eigentlich Schöpferische liegt allein jetzt nur noch in der Phantasie enthalten; Leidenschaft und Urteilskraft kommen in die Bestimmung als wesentlich neue Eigenschaften hinein.

Bis zur halben Erkenntnis dieser Tatsache kommt allerdings auch Gerhardi. Denn er definiert die drei Eigenschaften des Genies so: »Die Leidenschaft ist es, welche den Geist unablässig zur Beschäftigung mit einem bestimmten Gegenstand hindrängt; die Phantasie ist es, welche das im engeren Sinne Schöpferische, das Ersinnende ausmacht; die Urteilskraft ist es, welche aus den mannigfaltigen, aber vorerst noch nicht durchgehends richtigen und passenden Darbietungen der Phantasie das Richtige und Passende auswählt.«

Unter »Leidenschaft« versteht Gerhardi etwa das, was die wissenschaftliche Psychologie als Fähigkeit zur Konzentration der Aufmerksamkeit bezeichnen würde. Eine psychologische Beschreibung der »Leidenschaft« aber versucht der Verf. gar nicht. Er begnügt sich damit, über den physiologisch-anatomischen Unterbau für die »Leidenschaft« einige Vermutungen anzustellen. Sie beruht nach ihm »auf einer besonderen Bildung gewisser Hirnabschnitte, nämlich der Hirnrinde und der grauen Ganglien.«

Unter der »Phantasie« versteht Gerhardi das »unerklärte und unerklärliche Hervortreten irgendeiner Vorstellung, eines Gedankens aus dem Unbewußten ins Bewußtsein und scheidet sie ihrem Wesen nach von der rein gedächtnismäßigen Reproduktion von Wahrnehmungen und »reinen

Erinnerungsbildern«, indem er betont, daß das »Aufschießen von Gedanken und Vorstellungen« mit dem Namen der Phantasie belegt werde. Anderseits kennt er noch eine Phantasie in »prägnantem« Sinne, bei der er wohl speziell an die schaffende künstlerische Phantasie denkt und von der er sagt: »Das Auftauchen nun jener mehr oder weniger persönlichen Gedanken und Vorstellungen nennen wir prägnant Phantasie.«

Die psychologische Analyse der Bewußtseinsvorgänge, die sich beim Auftauchen jener Gedanken und Vorstellungen abspielen müssen, ist nun wieder sehr mangelhaft. Verf. vermutet, daß »hierbei die vornehmste Rolle jene Vorgänge spielen, welche die englische Psychologie Ideen-Assoziation genannt hat«. Im übrigen verlegt er den wichtigsten Teil jener Vorgänge in ein »Reich des Unbewußten« und erhält dadurch die Möglichkeit, »das Bewußtsein«, besser das »Bewußtgewordensein« als »das größte aller Wunder« zu bezeichnen. Damit ist aber gerade für das Wesentliche in der Phantasie, nämlich ihre schöpferische Kraft, jeder Versuch einer näheren Beschreibung und Erklärung unmöglich gemacht und umgangen.

Damit hängt es nun wohl auch zusammen, daß die eigentlich schöpferische Tätigkeit der Phantasie bei der Beschreibung ihres Zusammenwirkens mit der Urteilskraft völlig in den Hintergrund gedrängt wird. Im Seelenleben des Genies führt nach Gerhardi die Phantasie der Urteilskraft immer neue Lösungsmöglichkeiten für bestimmte Probleme, immer neue Wege zur Begutachtung vor. Die Urteilskraft verwirft sie oder nimmt sie an. Phantasie und Urteilskraft arbeiten also »immer gemeinsam, gleichsam im Kiebitzschritt«.

Wie wenig hinlänglich diese Beschreibung gerade für die Tätigkeit der wirklich schöpferischen Phantasie ist, das kann durch den Einwand dargelegt werden, daß die Eigenart der wirklich schöpferischen Phantasie ja erst da zutage tritt, wo sie nicht bewußt an der Lösung eines objektiven Problemes arbeitet, sondern ohne ein solches objektives und begrifflich bestimmtes Ziel das Neue mit Naturkraft aus sich hervorbringt und erst an dem Neugeschaffenen seine objektive Bedeutung, sein Wert erkennbar ist.

Die Beschreibung, die Gerhardi von der Phantasietätigkeit und ihren Zusammenhängen mit der Urteilskraft gibt, paßt ebensogut auf den normalen als auf den genialen Menschen. Allerdings faßt Gerhardi diesen auch nicht als qualitativ, sondern nur als quantitativ verschieden vom normalen Menschen auf. Von den drei »seelischen Eigenschaften«, die das Genie auszeichnen — Leidenschaft, Phantasie und Urteilskraft —, besitzen, so sagt er, »alle Menschen etwas, und nur — das ist immer wieder zu betonen — nur wenn jene drei bei einem Menschen in hervorragendem Maße ausgebildet und dreieinig vorhanden sind, dürfen wir von einem Genie sprechen« (S. 6). Daher sieht der Verf. das Genie auch als die möglichste Steigerung der Gattung Mensch an, als das Endglied der ihr überhaupt möglichen Entwicklung, das Genie stellt dar »die höchste ideale Stufe des Menschen, den einzigen Übermenschen, welchen unser Geschlecht erreichen kann« (S. 80). Natürlich lehnt er damit alle Irrsinns- und Entartungstheorien vom Wesen des Genies (Lombroso, Möbius) ab (S. 27 f.).

Auch die Besprechung der Urteilskraft, der dritten Wesenseigenschaft des Genies, führt nicht zu einer psychologischen Analyse dieses sehr allgemeinen Begriffes: der Verf. begnügt sich vielmehr damit, einen negativen Beweis für die Notwendigkeit der Urteilskraft beim Genie zu führen: »Immer

nämlich, wenn die Phantasie in die Ferne schweift, ohne sich an den Führer Urteilskraft zu kehren, da sehen wir als Ergebnisse keine Weisheitssprüche und Meisterwerke, sondern Irrtümer und solche Schöpfungen, welche in einzelnen Teilen bewunderungswürdig sein mögen, im Ganzen aber nicht wahr, nicht brauchbar, nicht genießbar sind« (S. 92). Im besonderen erwähnt Gerhardi die ästhetische Urteilskraft als »die Fähigkeit ..., den künstlerischen Wert von Ausdruck und Form zu begutachten« — auch eine Beschreibung, die psychologisch völlig nichtssagend ist. Er glaubt, diese ästhetische Urteilskraft müsse »angeboren« sein, sei aber, wie die Technik, erziehungs- und bildungsfähig.

Wenn also Gerhardi gerade bei der psychologischen Analyse des Genies völlig versagt, obgleich er selbst an einer Stelle gegen Türck betont, die Frage nach dem Wesen des Genies sei eine psychologische (S. 86), so findet sich in seinem Buche doch noch so mancherlei, was mit viel Scharfsinn und viel Worten behandelt wird, zum eigentlichen Thema aber doch nur in sehr losem oder gar keinem Zusammenhange steht. In einer Einschaltung, die erst in der dritten Auflage des Werkes hinzugekommen ist und die von S. 28—80 reicht, bespricht der Verf. nicht nur die Möglichkeit eines »theoretischen Menschen«, eines Idealmenschen, allerdings nicht in bezug auf seine sittlichen Qualitäten, sondern auf seinen physischen Organismus, ferner gibt er eine Kritik des Zweckbegriffs in der Naturphilosophie und eine unter Schopenhauers Einfluß durchaus pessimistisch gehaltene und mitunter sehr naive Kritik der Zweckmäßigkeit in der Natur. Als größte Unzweckmäßigkeiten in der Natur nennt Verf. folgende fünf: das Verhältnis der Festlandsmasse zur Meeresfläche auf der Erdkugel, das Klima und Wetter [»das ideale Klima und Wetter würde sich darstellen als ein ziemlich selten bedeckter Himmel mit mäßig heißer Sonne, nicht zu viel, nicht zu wenig Niederschläge, möglichst seltene Stürme usw.« (S. 52)], das Ungeziefer, den Schmerz, die Heftigkeit des menschlichen Geschlechtstriebes. Besonders des Verf. »Philosophie des Schmerzes« zeigt Schopenhauers Einfluß: »Der Schmerz ist die höchste Form des Bewußtseins«, ebenso wie in seiner Auffassung der Lust der Einfluß der voluntaristischen Psychologie jenes Philosophen wirkt. Der Lust, die sich selbst bejaht, fehlt nach Gerhardi nämlich das Streben, damit also das Bewußtsein, denn: »Wo Streben, da auch Bewußtsein: wo Bewußtsein, da auch Streben; wo das Streben fehlt, fehlt auch das Bewußtsein mehr oder weniger. Da nun dem Lustgefühl das Streben fehlt, so fehlt ihm auch mehr oder weniger das Bewußtsein« (S. 98). Fehlen des Strebens ist nicht notwendig gleich ein Negatives, nämlich Unbewußtsein, sondern es kann noch etwas Positives sein, nämlich Ruhe. Wenn wir noch erwähnen, daß aus Anlaß der »Kritik der Natur« auch die Begriffe Kultur, Sittlichkeit, ferner speziell die Sittlichkeit des Christentums eine Kritik erfahren, so haben wir den Inhalt der Hauptabhandlung so ziemlich erschöpft.

In einer Art Anhang behandelt der Verf. das »tragische Moment im Wesen und Leben des Genies«, das darin liegt, daß es nicht nur meist von unten auf, aus Armut und Niedrigkeit, sich erfahrungsgemäß emporarbeiten muß, sondern daß es auch seinem Wesen nach als schöpferische Kraft seiner Zeit vorauseilen und daher mit ihr in Kampf geraten muß: »Mit der Größe des Genies wächst auch seine Bekämpfung durch die Allgemeinheit, d. h. sein tragisches Moment« (S. 101).

Ein zweiter Anhang enthält eine Kritik des altsprachlichen, speziell des lateinischen Unterrichtes an unseren höheren Schulen und argumentiert etwa so: Die Römer haben fast gar keine großen Genies hervorgebracht — im Gegensatz zu den Griechen; das deutsche Volk dagegen weist einen großen Reichtum an führenden Geistern auf. Ferner hat gerade die klassische Bildung sich bisher als ein Hemmschuh für unsere eigene bodenständige Bildung erwiesen, sie hebt uns nicht »zu der erhofften oder behaupteten Freiheit des Denkens und Fühlens« hinauf, sie hat vielmehr »unser ganzes Wesen vollkommen verbildet, unser Denken vereinseitigt und getrübt, unser Empfinden verwirrt und gefälscht« (S. 122). Gerade der harmonisch gebildete Mensch ist nirgends bei uns zu finden, und diesen Umstand schreibt Gerhardi dem einseitig und formalistisch getriebenen altklassischen Unterricht zu (S. 134). Er empfiehlt daher als Ersatz naturwissenschaftliche Bildung, deren praktischen Wert und sittliche Bedeutung, namentlich für die Bildung einer neuen allgemeinen Weltanschauung er betont.

Auch dieser letzte Abschnitt enthält viele gute und richtige Bemerkungen, weist aber auch viele kurzsichtige Urteile auf.

Willi Warstat (Altona).

---

7) Helen Keller, Briefe meiner Werdezeit. Autorisierte Übersetzung von A. Saager. 241 S. 8⁰. Stuttgart, Robert Lutz, 1910. Geh. M. 3.50; geb. M. 4.50.

Das Buch enthält eine Auswahl der Briefe, die Helen Keller von ihrem 7. bis zu ihrem 21. Lebensjahr geschrieben hat. Es bildet eine wertvolle Ergänzung zu ihrer Autobiographie: »Die Geschichte meines Lebens«. Denn da die letztgenannte Schrift in einem Alter geschrieben wurde, in dem die geistige Entwicklung der Verf. in der Hauptsache bereits abgeschlossen war, so liegt natürlich die Vermutung nahe, daß trotz der von ihr erstrebten Wahrheitstreue die geschilderten Tatsachen nicht immer in ihrem unmittelbaren Verlauf zum Ausdruck gekommen sind, sondern in idealisierter Färbung, dem Standpunkt der höheren Bildungsstufe entsprechend, ihre Darstellung gefunden haben. Für den psychologischen Forscher ist es aber von Wichtigkeit, die geistigen Vorgänge in ihrer unverzierten Unmittelbarkeit zu studieren, und daher werden ihm die vorliegenden Briefe, die als direkte Seelenäußerungen der verschiedenen Entwicklungsstufen zu betrachten sind, als weiteres Material zum Studium der seelischen Entwicklungsvorgänge sehr willkommen sein. Freilich darf der wissenschaftliche Wert dieser Briefe auch nicht überschätzt werden. Denn es ist vielfach sehr schwer, wenn nicht unmöglich, den unmittelbaren Einfluß des Unterrichts auf Form und Inhalt der Niederschriften festzustellen und so die Fragen zu beantworten: Was ist unveränderte Wiedergabe des Gelernten? Was ist Eigenes? Diese Fragen erheben sich sehr lebhaft bei der Lektüre des ersten Teils der Briefe. Eines ist wohl klar zu erkennen, nämlich, daß es sich in den allerersten Briefen um die bloße Niederschrift memorierter Sätze, in der zweiten Hälfte der Sammlung dagegen um die selbständige Äußerung einer ungewöhnlichen Intelligenz handelt. Aber wie steht es mit den übrigen Briefen? Es wäre für den wissenschaftlichen Forscher, vor allem für den Pädagogen,

höchst wertvoll, zu wissen, wie weit in den Briefen der vier bis fünf ersten Jahre die unterrichtliche Vorbereitung der einzelnen Darstellungen sich erstreckte und was Helen Keller Eigenes hinzugetan, mit anderen Worten, was als reproduktive und was als produktive Arbeit anzusehen sei. Wesentlich ist, daß die Briefe der Kindheit bis zum 12. Lebensjahr im allgemeinen unverkürzt wiedergegeben sind, während nur an den Briefen der späteren Zeit eine Auslese vorgenommen wurde. Es ist dadurch der Einblick in das Werden des kindlichen Seelenlebens ein vollständigerer, als wenn sofort eine Auswahl der Schriftstücke nach irgendwelchen außerhalb der psychologisch-pädagogischen Forschung liegenden Gesichtspunkten versucht worden wäre. Für den Pädagogen ist es interessant, ja verblüffend, an der Hand der Briefe zu beobachten, mit welchen Riesenschritten das die beiden hervorragendsten Sinne entbehrende Wesen vorwärts gekommen ist, wie rasch es — nachdem ihm durch eine ingeniöse Lehrmethode das Licht des Verstandes angezündet worden — normal beanlagte Kinder mit gesunden Sinnen in seiner Leistungsfähigkeit erreicht und bald weit in den Schatten gestellt hat. Es ist kaum glaublich, daß ein solches sinnesarme Geschöpf imstande gewesen sei, nach zweijährigem Unterricht schriftliche Darstellungen, wie die Proben sie zeigen, zu liefern. Beachtenswert sind vor allem die Stellen, wo die Verfasserin über Erscheinungen des Gesichts- und Gehörssinnes sich ausläßt, über die Farben der Blumen, das Rauschen des Windes, das Tosen des Wasserfalles usw. Wir finden darin zum Teil ein bloßes Nachsprechen von Worten, zum Teil aber auch psychologisch interessante Schilderungen seelischer Eindrücke, wie sie durch ausschließliche Vermittelung des Tastsinnes zustande gekommen sind. Leider sind solche Stellen nur spärlich vertreten, da Helen Keller schon frühzeitig den Ehrgeiz besaß, ihre Äußerungen den Äußerungen ihrer Umgebung anzupassen, d. h. sich zu bemühen, wie ihre Umgebung zu denken und zu fühlen, und sich scheute, ihre innersten Erlebnisse so zum Ausdruck zu bringen, wie es der Art ihrer mangelhaften Sinnesorganisation entsprechend gewesen wäre.

Gewissermaßen als Abschluß der Briefe und als vorläufiger Abschluß der geistigen Entwicklung der Verf. überhaupt erscheint ein angehängter Aufsatz, betitelt »Wie ich meine Zukunft sehe«. Darin beschäftigt sich die blinde Schreiberin mit dem Gedanken an ihre spätere Tätigkeit, nachdem sie ihr Universitätsstudium beendigt habe und kommt zu dem Ergebnis, daß ihr Hauptstreben darauf gerichtet sein solle, die Not ihrer taubstummen und blinden Leidensgefährten lindern zu helfen durch Einrichtung von Blindenbibliotheken und Blindenzeitschriften, durch handwerklichen Unterricht und durch anderweitige Verbesserung der Lebensbedingungen dieser ihrer unglücklichen Mitmenschen. J. Köhler (Lauterbach, Hessen).

**In der Redaktion neu eingegangene Bücher:**

Carl Stumpf, Die Anfänge der Musik. (209 S.) Leipzig, J. A. Barth, 1911. M. 6.60;. geb. M. 7.50.

James Mark Baldwin, Darwin and the Humanities. (118 S.) [Aus der Sammlung Library of Genetic Science and Philosophy. Vol. II. Herausgegeben von Psychological Review.] Baltimore U, S. A., Review Publishing Co., 1909. Geb. etwa M. 6.—.

Thomas Verner Moore, The Process of Abstraction, an experimental study. (124 S.) [University of California Publications in Psychology. Vol. I. No. 9.] Berkeley, The University Press, 1910. (In Deutschland: Otto Harrassowitz, Leipzig.) Etwa M. 4.—.

A. Wohlgemuth, On the After-effect of seen Movement. (117 S.) [The British Journal of Psychol. Monogr. Supplem. No. I.] Cambridge, University Press, 1911. (Berlin, A. Asher & Co.; Leipzig, F. A. Brockhaus.) M. 5.

F. Lyman Wells and Alex. Forbes, On certain electrical processes in the Human Body and their Relation to emotional Reactions. (38 S.) [Archives of Psychology No. 16, herausgegeben von R. S. Woodworth.] New York, The Science Press, 1911. M. 2.—.

E. K. Strong, The Relative Merit of Advertisements, a psychological and statistical study. (81 S.) [Archives of Psychology No. 17.] New York, The Science Press, 1911. M. 4.—; geb. M. 5.—.

James Sully, The Teacher's Handbook of Psychology. 5. umgearb. u. verm. Aufl. (606 S.) London, Longmans Green and Co., 1909. Geb. M. 6.—.

G. T. Ladd and R. S. Woodworth, Elements of Physiological Psychology. (704 S.) New York, Charles Scribner's Sons, 1911.

Arthur F. Hertz, The Sensibility of the Alimentary Canal. (80 S.) London, Henry Frowde and Hodder and Stoughton, 1911. Geb. M. 5.—.

Ernest Jones, A Modern Conception of the Psycho-neurosis. (11 S.) [Sonderabdruck aus dem Interstate Medical Journal. Vol. XVII. No. 8.] St. Louis 1910.

The Mental Characteristics of Chronic Epilepsy. (7 S.) [Sonderabdruck aus dem Maryland Medical Journal.] 1910.

The Practical Value of the Word-Association Method in the Treatment of the Psycho-Neuroses. (32 S.) [Sonderabdruck von Review of Neurology and Psychiatry.] 1910.

C. C. Erdmann, On the Determination of Alkylamines obtained from Urine after Kjeldahl Digestion. [Sonderabdruck aus dem Journal of Biological Chemistry. Vol. IX. No. 2.] (From the Chemical Laboratory of the Mc. Lean Hospital, Waverley, Massachusetts.)

Zeitschrift für Pathopsychologie, herausgegeben von Specht. Bd. I. Heft 1. (186 S.) Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1911. M. 4.60.

Krause, In den Wildnissen Brasiliens. (512 S.) Leipzig, R. Voigtländer 1911. Brosch. M. 12.—; geb. M. 14.—.

Ernst Bischoff, Psychologie der Arbeit. Eine Analyse. Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft. (38 S.) Leipzig, Dunker & Humblot.

Fr. Krause, Die Kunst der Karajá-Indianer (Staat Goyaz, Brasilien). (31 S. mit 11 Taf.) [Sonderabdruck aus Baessler-Archiv. Bd. II. Heft 1.] Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1911.

---

**Abhandlungen aus psychologischen und philosophischen Zeitschriften:**

Psychologische Arbeiten (Kraepelin). Bd. 6. Heft 1:
Isserlin, Über den Ablauf einfacher willkürlicher Bewegungen. (Mit 53 Figuren, 1 Tabelle und 8 Tafeln.) (196 S.)

—— Heft 2:
Peters, Gefühl und Erinnerung. Beiträge zur Erinnerungsanalyse. (64 S.)
Göring, Vergleichende Messung der Alkoholwirkung. (39 S.)
Schmidtmann, Der Einfluß des Alkohols auf den Ablauf der Vorstellungen. (39 S.)

Zeitschrift für Psychologie. Bd. 59. Heft 1 und 2:
Levy-Suhl, Studien über die experimentelle Beeinflussung des Vorstellungsverlaufes (3. Teil). (90 S.)
Sternberg, Das Appetitproblem in der Physiologie und in der Psychologie. (22 S.)
Selz, Willensakt und Temperament. Eine Erwiderung. (10 S.)

—— Heft 3:
C. Stumpf, Differenztöne und Konsonanz. (2. Artikel.) (15 S.)
Dauber, Über bevorzugte Assoziationen und verwandte Phänomene. (47 S.)

—— Heft 4:
Huber, Assoziationsversuche an Soldaten. (32 S.)

—— Heft 5 und 6:
Pleikart-Stumpf, Über die Abhängigkeit der visuellen Bewegungsempfindungen und ihres negativen Nachbildes von den Reizvorgängen auf der Netzhaut. (Vorläufige Mitteilung.) (10 S.)
Köhler, Bibliographie der deutschen und ausländischen Literatur des Jahres 1910 über Psychologie, ihre Hilfswissenschaften und Grenzgebiete. (124 S.)

Zeitschrift für Sinnesphysiologie. Bd. 46. Heft 1 und 2:
Dreher, Methodische Untersuchungen der Farbentonänderungen homogener Lichter bei zunehmend indirektem Sehen und veränderter Intensität. (Mit 9 Figuren.) (82 S.)
Loeb, Ein Beitrag zur Lehre vom Farbengedächtnis. (46 S.)

Pflügers Archiv für die ges. Physiologie. Bd. 143. Heft 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7:
Miller, Studien über den Brechreflex. (20 S.)
Miller, Blutdruckveränderungen bei Reizung des Magenvagus. (Vorläuf.) (4 S.)
Szymanski, Versuche, das Verhältnis zwischen modal verschiedenen Reizen in Zahlen auszudrücken. (Mit 22 Figuren.) II. (44 S.)
Straub, Der Druckablauf in den Herzhöhlen. Der Mechanismus der Herztätigkeit. (22 S.)
Lipschütz, Zur Physiologie des Phosphorhungers im Wachstum. (8 S.)
Lipschütz, Die biologische Bedeutung des Kaseinphosphors für den wachsenden Organismus. (10 S.)
Karplus und Kreidl, Sympathicusleitung im Gehirn und Halsmark. (19 S.)
Kinoshita, Über das Verhalten des lebenden Katzendünndarms gegenüber elektrischen Reizen. (8 S.)

Selenin, Das Elektrokardiogramm und die pharmakologischen Mittel aus der Gruppe des Digitalins und Digitoxins. (20 S.)

Mansfield und Müller, Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse. I. Die Ursache der gesteigerten Stickstoffausscheidung infolge Sauerstoffmangels. (18 S.)

Mansfield, Narkose und Sauerstoffmangel. III. (9 S.)

Hamburger, Narkose und Sauerstoffmangel. IV. (3 S.)

Waldschmidt, Über die verschiedenen Methoden, Pepsin und Trypsin quantitativ zu bestimmen. (41 S.)

Basler, Über die Verschmelzung von zwei nacheinander erfolgenden Tastreizen. (15 S.)

Basler, Über die Verschmelzung von zwei nacheinander erfolgenden Lichtreizen. (7 S.)

Verzár, Über die Natur der Thermoströme des Nerven. (30 S.)

Archives de Psychologie. Tome XI. No. 43:

W. Radecki, Recherches Expérimentales sur les Phénomènes Psychoélectriques. (86 S.)

Ch. Werner, VIe Réunion des Philosophes de la Suisse Romande. (3 S.)

Brain, A Journal of Neurology. Vol. CXXXIV. Part 1:

W. J. Maloney and R. Foster Kennedy, The Sense of Pressure in the Face, Eye, and Tongue. (28 S.)

W. G. Spiller, Displacement of the Cerebellum from Tumour of the Posterior Cranial Fossa. (10 S.)

S. P. Kramer, On the Function of the Choroid Glands (Choroid Plexuse) of the Cerebral Ventricles and its Relation to the Toxicity of Cerebrospinal Fluid. (6 S.)

F. E. Batten, Epidemiology of Poliomelitis. (25 S.)

The Psychological Review. Vol. XVIII. No. 5:

J. R. Angell, Imageless Thought. (28 S.)

R. Macdougall, The System of Habits and the System of Ideas. (12 S.)

Warner Brown, Temporal and Accentual Rhythm. (11 S.)

M. T. Stockton, Some Preferences by Boys and Girls as Shown in their Choice of Work. (27 S.)

—— No. 6:

Grace H. Kent, Experiments on Habit Formation in Dementia Praecox. (38 S.

H. S. Langfeed, Suppression with Negative Instructions. (15 S.)

E. C. Rowe, The Hygiene of Sleep. (8 S.)

The American Journal of Psychology. Vol. XXII. No. 3:

Barnholt and Bentley, Thermal Intensity and the area of Stimulus. (8 S.)

Jacobson, Consciousness under Anaesthetics. (13 S.)

Schaub, On the Intensity of Images. (13 S.)

Hayes, The Color Sensations of the partially color-blind, a criticism of current teaching. (39 S.)

Acher, Recent Freudian Literature. (36 S.)

Dunlap, Terminology in the field of Sensation. (2 S.)

The American Journal of Psychology. Vol. XXII. No. 4:

Jones, The Psychopathology of Everyday Life. (51 S.)

Downey, A Case of Colored Gustation. (12 S.)

Titchener, A Note of the Consciousness of Self. (13 S.)

Jacobson, »On Meaning and Understanding«. (25 S.)

Clark, Goodell and Washburn, The Effect of Area on the Pleasantness of Colors. (2 S.)

Crawfurd and Washburn, Fluctuations in the Affective Value of Colors during Fixation for one Minute. (4 S.)

Shepherd, Imitation in Raccoons. (3 S.)

Titchener and Geissler, A Bibliography of the scientific writings of Wilhelm Wundt. (2 S.)

The British Journal of Psychology. Vol. IV. (Univ. Press Cambridge.) Part I. May 1911:

C. Read, Instinct, especially in Solitary Wasps.

A. Winifred Tucker, Observations on the Colour-Vision of School Children.

Knight Dunlap, The Fall-hammer, Chronoscope and Chronograph.

T. H. Pear, The Experimental Examination of some differences between the Major and the Minor Chord.

T. H. Pear, The Classification of Observers as »Musical« and »Unmusical«.

W. H. Winch, Some Relations between Substance Memory and Productive Imagination in School Children.

Proceedings of the British Psychological Society.

—— Part II. September 1911:

H. J. Watt, The Elements of Experience and their Integration: or Modalism.

W. Mulder, The Fusion of Sensations of Rotation.

F. Aveling, The Relation of Thought-process and Percept in Perception.

C. S. Myers, A Case of Synaesthesia.

Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. Bd. VI. Heft 2:

Müller (Dösen), Zur Ökonomie des Lernens bei geistesschwachen Personen. (37 S.)

Pfahl (Ahrweiler), Die genauere Untersuchung der verschiedensten Bewegungsvorgänge, namentlich der willkürlichen Bewegungen mittels graphischer Methoden. (97 S.)

Margulies (Gießen), Zur Frage der Hystero-Epilepsie. (44 S.)

—— Heft 3:

Sommer, Die psychologischen Untersuchungsmethoden. (30 S.)

Mikulski, Zur Methodik der Intelligenzprüfung. (15 S.)

Rossolino, Die psychologischen Profile. Zur Methodik der quantitativen Untersuchung der psychischen Vorgänge in normalen und pathologischen Fällen. (46 S.)

Zeitschrift für Pathopsychologie (Wilh. Specht). Bd. I. Heft 1:

Specht, Zur Einführung: Über den Wert der pathologischen Methode in der Psychologie und die Notwendigkeit der Fundierung der Psychiatrie auf einer Pathopsychologie. (47 S.)

Münsterberg, Psychologie und Pathologie. (18 S.)

Pick, Zur Lehre von den Störungen des Realitätsurteils bezüglich der Außenwelt; zugleich ein Beitrag zur Lehre vom Selbstbewußtsein. (20 S.)

Scheler, Über Selbsttäuschungen. (77 S.)

Mittenzwey, Versuch zu einer Darstellung und Kritik der Freudschen Neurosenlehre. (22 S.)

Rassegna di Studi Psichiatri. Vol. I. Fasc. 3:

V. Campioni, Un caso di infantilismo. (14 S.)

Zeitschrift für Pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik. 12. Jahrgang. Heft 10:

A. Fischer (München), Methoden zur experimentellen Untersuchung der elementaren Phantasieprozesse. (10 S.)

A. Stadelmann (Dresden), Über geistige Entartung. (11 S.)

F. Kemsies (Berlin), Schülervergehen und Schulstrafen unter statistischen Gesichtspunkten. (10 S.)

Aus »Kleine Beiträge und Mitteilungen«:

Über die Sehkraft der Schulkinder.

—— Heft 11:

Gaudig (Leipzig), Die Arbeitsschule als Reformschule.

Scheibner (Leipzig), Der erste Deutsche Kongreß für Jugendbildung und Jugendkunde.

Kemsies (Berlin), Schülervergehen und Schulstrafen unter statistischen Gesichtspunkten.

Dück (Innsbruck), Zur Beeinflußbarkeit der Schüler.

Huther (Heidelberg), Wille, Intelligenz und logisches Gefühl.

Aus »Kleine Beiträge und Mitteilungen«:

Zur Analyse des kindlichen Gedankenkreises.

Zeitschrift für Philosophie und Pädagogik. 19. Jahrg. Heft 2 u. 3:

Jäger, Das Eindringen des funktionalen Denkens in die Geisteswissenschaften.

v. Máday, Schülerenquete über den Krieg.

L'Éducateur Moderne. 6 Année. Oct. 1911:

G. Compayre, Fröbel (1er article). (11 S.)

Di V. Pauchet, Rééducation de l'adulte — Rôle de l'auto-suggestion. (12 S.)

F. Launay, Les Humanités. (6 S.)

A. Soriac, Le clocher lorrain (souvenir de 1870). (2 S.)

L'Infanzia Anormale. Anno IV. N. 23—24:

Sante de Sanctis, Per la Psicologia pedagogica. (3 S.)

Saffiotti, Clinica medico-psico-pedagogica. (15 S.)

Fantini, L'Assistenza degli Anormali e la Commissione Reale pei minorenni. (7 S.)

Herberich, Il lato ideale della cura degli idioti. (13 S.)

L'Educazione dei Sordomuti. Anno IX. N. 9:

Montorsi, Concetto e metodo dell' educazione del sordomuto. (5 S.)

Stern, Osservazione e proposte per l'instruzione dei fanciulli di poca intelligenza secondo il metodo tedesco. (Fortsetzung.) (7 S.)

**Aus Revue Belge des Sourds-Muets.** V, 8, 9:

Landrain, Prophylaxie de la Surdi-Mutité. (6 S.)

**The Journal of Educational Psychology.** Vol. II. No. 8 (Hygiene Number):

W. H. Burnham, Oxygen Supply as a Condition of Efficient Brain Activity. (8 S.)

A. Heche, A Report on the Teaching and Practice of Hygiene in the Public Normal Schools of the United States. (11 S.)

W. S. Foster, School Instruction in Matters of Sex. (11 S.)

W. H. Eddy, An Experiment in Teaching Sex Hygiene. (8 S.)

B. T. Baldwin, Practice Schools in University Departments of Education. (5 S.)

**Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie.** XXV. Jahrgang. Heft 3:

Barth, Die Geschichte der Erziehung in soziologischer Beleuchtung. XVII. (Schluß). (60 S.)

Reimer, Der Intensitätsbegriff in der Psychologie. (64 S.)

Meyer, Der Begriff der Stellvertretung. (37 S.)

**Archiv für Geschichte der Philosophie.** XVIII. Heft 1:

Barzellotti, La mente filosofica contemporanea. (6 S.)

Boden, Der kategorische Imperativ gegenüber einer Mehrheit von Sittengesetzen. (46 S.)

Ettinger-Reichmann, R. v. Schubert-Solderns erkenntnistheoretischer Solipismus. (30 S.)

Falkenheim, Ein philosophisches Gutachten Hegels. (5 S.)

Schuster, Die Einführungstheorie von Theodor Lipps' und Schopenhauers Ästhetik. (13 S.)

**Archiv für systematische Philosophie.** Bd. XVII. Heft 4:

Béla Zalai (Budapest), Untersuchungen zur Gegenstandstheorie. (I. Teil.) (40 S.)

Lindsay (Scotland), The place of Psychology in recent philosophical Development. (12 S.)

Frankl, Inhalt und Umfang von Begriffen. (13 S.)

Wendel, Zur Methodik der Philosophie und der philosophischen Wissenschaften. (13 S.)

Pieth, Kritik der Lotzeschen Philosophie in der Analyse ihrer Grundlagen. (12 S.)

Halpern, Philosophische Arbeit in Polen von Anfang 1910 bis Mitte 1911. (16 S.)

—— Beilage:

Boden, Die Instinktsbedingtheit der Wahrheit und Erfahrung. (80 S.)

**Revue de Philosophie.** 11 année. No. 11:

L. Cristiani, La circulation mentale. (15 S.)

R. Marchal, Symbolisme et liberté dans la science. (3e article.) (23 S.)

A. Gomez Izquierdo, La philosophie de Balmès. (3e article.) (31 S.)

Revue Philosophique. 36 année. No. 9:

Le Dantec, Vie végétative et vie intellectuelle. (33 S.)

Chide, La catégorie de relation. (20 S.)

Pérès, Le pragmatisme et l'esthétique. (7 S.)

Duprat, Le rêve et la pensée conceptuelle. (5 S.)

— No. 10:

Dauriac, Le pragmatisme et le réalisme du sens commun. (31 S.)

Cantecor, Les tendances actuelles de la psychologie anglaise. (32 S.)

Cellérier, Méthode de la science pédagogique. (22 S.)

— No. 11:

Roberty, Le problème sociologique et le problème philosophique. (42 S.)

Kostyleff, Freud et le problème des rêves. (32 S.)

Lalande, Vie animale et vie morale. (6 S.)

— No. 12:

Dumas, La contagion des manies et des mélancolies. (23 S.)

Dauriac, Positivisme, Criticisme et Pragmatisme. (23 S.)

Dugas, L'Introspection. (20 S.)

The Journal of Philosophy Psychology and Scientific Methods. Vol. VIII. No. 22

A. O. Lovejoy, Reflections of a Temporalist on the new Realism. (11 S.)

E. K. Strong jr., Application of the »Order of Merit Method« to Advertising. (6 S.)

Mary W. Calkins, Defective Logic in the Discussion of Religious Experience. (2 S.)


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 08200 9310